SKRIPSI

EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus (F.A.C.weber) Britton & Rose)* DAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L.*) TERHADAP KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAWAH LEBAR KOTA BENGKULU

Disusun Oleh :

NABILLA L SUHADA
NIM. P05130221029

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIK
TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus (F.A.C.weber) Britton & Rose)* DAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L.*) TERHADAP KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAWAH LEBAR KOTA BENGKULU

Yang dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

NABILLA L SUHADA
NIM. P05130221029

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Dipresentasikan di Hadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal : 27 Mei 2025

Mengetahui

Pembimbing Skripsi

Pembimbing I	Pembimbing II
Kusdalinah, SST., M.Gizi	**Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed**
NIP. 198105162008012012	**NIP. 198106142006041004**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS PEMBERIAN JUS BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus (F.A.C.weber) Britton & Rose)* DAN JUS JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava L.*) TERHADAP KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAWAH LEBAR KOTA BENGKULU

Yang telah dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

NABILLA L SUHADA
NIM. P05130221029

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal : 27 Mei 2025

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji,

Ketua Dewan Penguji	**Penguji II**
Dr. Yenni Okfrianti., STP., M.P	**Ahmad Rizal., SKM., M.M**
NIP. 197910072009122001	**NIP. 196303221985031006**
Penguji III,	**Penguji IV,**
Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed	**Kusdalinah, SST., M.Gizi**
NIP. 198106142006041004	**NIP. 198105162008012012**

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP. 198210192006041002

BIODATA PENULIS



Nama	:	Nabilla L Suhada
NIM	:	P05130221029
Agama	:	Islam
TTL	:	Lubuklinggau, 24 September 2003
Alamat	:	Jalan Kenanga 1 Lintas, Gg. Saudara RT.02 No.19 Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan
Email	:	nabilla.abel.speed@gmail.com
Instagram	:	@nbllashdey
Riwayat Pendidikan	:	

- TK RA Azzahra Kota Lubuklinggau
- SD Negeri 25 Kota Lubuklinggau
- MTs Negeri Kota Lubuklinggau
- MA Negeri 1 Kota Lubuklinggau
- Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Skripsi

Nabilla L Suhada[1*] Kusdalinah[2*] Tetes Wahyu Witradharma[3*]

Efektivitas Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Selenicereus monacanthus (Lem.) D.R.hunt synonym Hylocereus polyrhizus (F.A.C.weber)Britton & Rose)* dan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*) Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 (DM Tipe 2) adalah jenis penyakit metabolik yang disebabkan oleh kelainan dalam kerja insulin, sekresi insulin, atau keduanya, bersama dengan tanda-tanda hiperglikemia**.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian jus buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan jus jambu biji merah (*Psidium guajava Linn*) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperiment* dengan rancangan *Pretest Posttest Design* dengan sampel sebanyak 19 orang persetiap kelompok dipilih menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data diperoleh melalui pengukuran kadar gula darah menggunakan alat *easy touch (GCU),* pengukuran berat badan, dan *form food recall* 24 jam. Hasil menunjukkan pada kelompok perlakuan sebelum diberikan dan sesudah diberikan intervensi dengan selisih rata-rata 58,52 mg/dL dan pada kelompok kontrol dengan selisih rata-rata 54,21. Analisis bivariat menunjukkan ada pengaruh yang signifikan dari kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan hasil GDP dengan *p-value* 0,000 (<0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus buah naga merah dan jus jambu biji merah terhadap penurunan kadar gula darah puasa (GDP). Disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian berupa pembuatan cookies dengan berbahan buah naga merah dan jambu biji merah sebagai alternatif pangan fungsional penderita diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci ; DM tipe 2, GDP, Buah Naga Merah, Jambu Biji Merah

Applied Bachelor Study Program in Nutrition and Dietetics of the Ministry of Health of the Ministry of Health Bengkulu

Thesis

Nabilla L Suhada[1*] Kusdalinah[2*] Tetes Wahyu Witradharma[3*]

Effectiveness of Giving Red Dragon Fruit Juice (Selenicereus monacanthus (Lem.) D.R.hunt synonym Hylocereus polyrhizus (F.A.C.weber)Britton & Rose) and Red Guava Juice (Psidium guajava L.) on Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (Type 2 DM) is a type of metabolic disease caused by abnormalities in insulin function, insulin secretion, or both, along with signs of hyperglycemia. This study aims to determine the effectiveness of red dragon fruit juice (Hylocereus polyrhizus) and red guava juice (Psidium guajava Linn) on blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus. This study is a quasi-experimental study with a Pretest Posttest Design with a sample of 19 people per group selected using a purposive sampling method with inclusion and exclusion criteria. Data were obtained through blood sugar level measurements using an easy touch (GCU) device, body weight measurements, and a 24-hour food recall form. The results showed that in the treatment group before and after the intervention, there was an average difference of 58.52 mg/dL and in the control group, there was an average difference of 54.21. Bivariate analysis showed that there was a significant influence of the treatment group and the control group obtained GDP results with a p-value of 0.000 (<0.05), so it can be concluded that there is an effect of giving red dragon fruit juice and red guava juice on reducing fasting blood sugar levels (FBS). It is recommended for further researchers to conduct research in the form of making cookies with red dragon fruit and red guava as an alternative functional food for type 2 diabetes mellitus sufferers.

Keywords; *Type 2 DM, FBS, Red Dragon Fruit, Red Guava*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadirat Allah SWT. Atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya serta kemudahan yang diberikan sehingga penyusun dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan Judul **"Efektivitas Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Selenicereus monacanthus (Lem.) D.R.hunt synonym Hylocereus polyrhizus (F.A.C.weber)Britton & Rose)* dan Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*) terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu"** dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Penyusun sangat menyadari akan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki, maka dari itu saran dan kritik yang sifatnya membangun adalah bagian dari input dalam penyempurnaan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang dan masyarakat pada umumnya.

Penyelesaian skripsi ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karenanya penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Linda Sitompul, SST., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.

3. Tetes Wahyu W, SST., M.Biomed sebagai Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu dan selaku Dosen Pembimbing II dalam penyusunan skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Kusdalinah, SST., M.Gizi sebagai Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini. Tanpa bimbingan dan dukungan beliau, saya tidak akan mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
5. Dr. Yenni Okfrianti., STP., M.P sebagai Ketua Dewan Penguji dalam penyusunan skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, kritik, serta saran yang sangat berharga demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Ahmad Rizal., SKM., M.M sebagai Penguji II dalam penyusunan skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, kritik, serta saran yang sangat berharga demi penyempurnaan skripsi ini.
7. Seluruh Staf dan Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga skripsi ini mempunyai nilai manfaat bagi kita semua.

Bengkulu, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

COVER SKRIPSI ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
BIODATA PENULIS ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**
A.Latar Belakang 1
B.Rumusan Masalah 6
C.Tujuan 7
D.Manfaat Penelitian 7
E.Keaslian Penelitian 9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **11**
A.Kadar Gula Darah 11
B.Diabetes Melitus 12
C.Resistensi Insulin 20
D.Asupan Serat dan Karbohidrat 21
E.Metabolisme Karbohidrat 22
F.Buah Naga 24
G.Jambu Biji Merah 32
H.Kerangka Teori 40
I.Hipotesis 41

BAB III METODE PENELITIAN **42**
A.Desain Penelitian 42
B.Kerangka Konsep 43
C.Definisi Operasional 44
D.Tempat dan Waktu Penelitian 45
E.Populasi dan Sampel 45
E.Alat dan Bahan Penelitian 47
F.Prosedur Kerja 48
G.Cara Pengumpulan Data 50
H.Analisa Data 53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 55
A.Hasil 55
B.Pembahasan 60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 74
A.Kesimpulan 74
B.Saran 75

DAFTAR PUSTAKA 76

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian 9
Tabel 2 Nilai Normal Glukosa Darah 12
Tabel 3 Klasifikasi Diabetes Melitus 13
Tabel 4 Kandungan Gizi Buah Naga Per 100 gr 27
Tabel 5 Nilai Gizi Jambu Biji Merah 38
Tabel 6 Definisi Operasional 44
Tabel 7 Karakteristik Responden 57
Tabel 8 Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu ... 58
Tabel 9 Kadar Gula Darah Sesudah Diberikan Intervensi Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu ... 58
Tabel 10 Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan Menggunakan Uji Paired Sample T-Test 59
Tabel 11 Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol Menggunakan Uji Paired Sample T-Test 59
Tabel 12 Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Menggunakan Uji Independent Sample T-Test 60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patofisiologi Diabetes Melitus 18
Gambar 2 Kerangka Teori 40
Gambar 3 Kerangka Konsep 43
Gambar 4 Mekanisme Flavonoid Menurunkan Glukosa 70
Gambar 5 Ilustrasi Jalur Flavonoid Dalam Tubuh Manusia 71

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent Responden 84
Lampiran 2 Formulir Food Recall 24 Jam 87
Lampiran 3 Pra Penelitian 88
Lampiran 4 Penelitian 89
Lampiran 5 Hasil Output SPSS 94
Lampiran 6 Master Data Penelitian 98
Lampiran 7 Surat Layak Etik 100
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian 101
Lampiran 9 Surat Selesai Penelitian 106
Lampiran 10 Hasil Determinasi Tanaman 107

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu