

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH DAN BUAH NAGA
TERHADAP ASUPAN VITAMIN C, SERAT DAN KADAR GULA DARAH
PENDERITA *TUBERCULOSIS* PARU DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM**

SKRIPSI



**PUTRI JAVA KESUMAWARDANI
P01031219039**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH DAN BUAH NAGA
TERHADAP ASUPAN VITAMIN C, SERAT DAN KADAR GULA DARAH
PENDERITA *TUBERCULOSIS* PARU DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM**

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**PUTRI JAVA KESUMAWARDANI
P01031219039**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah
Dan Buah Naga Terhadap Asupan Vitamin C,
Serat Dan Kadar Gula Darah Penderita
Tuberculosis Paru Di Puskesmas Lubuk
Pakam

Nama Mahasiswa : Putri Java Kesumawardani

Nomor Induk Mahasiswa : P01031219039

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :



Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes

Pembimbing Utama



Dr. Mahdiah, DCN, M.kes

Penguji I



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

Penguji II

Mengetahui :
Ketua Jurusan



Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

NIP 196906231990032001

Tanggal Lulus : 27 Juni 2023

ABSTRAK

PUTRI JAVA KESUMAWARDANI “PENGARUH PEMBERIAN JUS JAMBU BIJI MERAH DAN BUAH NAGA TERHADAP ASUPAN VITAMIN C, SERAT DAN KADAR GULA DARAH PENDERITA *TUBERCULOSIS* PARU DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM” (DI BAWAH BIMBINGAN MINCU MANALU)

Tuberculosis (TB) Paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang ditularkan melalui udara, dari satu orang ke orang lainnya, biasanya melalui percikan dahak seseorang yang telah mengidap TB Paru. Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu faktor risiko sangat penting dalam terjadinya perburukan TB Paru. Penderita TB Paru komplikasi DM membutuhkan asupan vitamin C dan serat. Jus jambu biji merah dan buah naga memiliki kandungan serat dan vitamin C yang sangat tinggi. Vitamin C berfungsi sebagai antioksidan alami dalam mencegah terbentuknya radikal bebas serta berperan sebagai antidiabetes. Serat dapat memperlambat penyerapan glukosa dan lemak dengan cara meningkatkan kekentalan feses yang secara tidak langsung menurunkan kecepatan difusi sehingga kadar glukosa darah, profil lipid dan kolesterol menurun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus jambu biji merah dan buah naga terhadap asupan vitamin C, serat dan kadar gula darah penderita TB Paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Jenis penelitian ini merupakan Quasi Eksperimen dengan desain penelitian menggunakan satu kelompok (*pre and post test design one group*). Populasi dalam penelitian ini berjumlah 60 orang dan sampel sebanyak 20 orang dengan penentuan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan metode pengukuran kadar gula darah dan metode recall 2 x 24 jam sebelum dan sesudah intervensi. Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Lubuk Pakam dan waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei 2023 selama 14 hari dengan pemberian sebanyak 250 ml/hari pada jam 09.00-10.00.

Hasil penelitian pada nilai kadar gula darah, vitamin C dan serat diperoleh $p = 0,000 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian jus jambu biji merah dan buah naga terhadap asupan vitamin C, serat, dan kadar gula darah penderita *Tuberculosis* Paru.

Kata kunci : TB Paru, DM, Jus, Jambu Biji dan Buah Naga, Asupan Vitamin C, Serat

ABSTRACT

PUTRI JAVA KESUMAWARDANI "THE EFFECT OF GIVING RED GUAVA AND DRAGON FRUIT JUICE ON THE INTAKE OF VITAMIN C, FIBER AND BLOOD SUGAR LEVELS OF PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS AT THE LUBUK PAKAM COMMUNITY HEALTH CENTER" (CONSULTANT: MINCU MANALU)

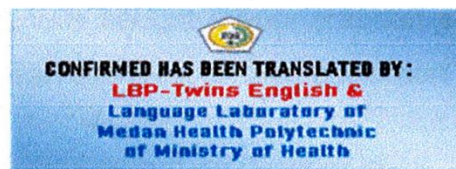
Pulmonary Tuberculosis (TB) is a disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis* which is transmitted through the air, from one person to another, usually through splashing the phlegm of someone who has pulmonary TB. Diabetes mellitus (DM) is a very important risk factor in worsening pulmonary TB. Pulmonary TB sufferers with DM complications need vitamin C and fiber intake. Red guava and dragon fruit juices have very high fiber and vitamin C content. Vitamin C functions as a natural antioxidant in preventing the formation of free radicals and acts as an anti-diabetic. Fiber can slow the absorption of glucose and fat by increasing the viscosity of feces which indirectly reduces the speed of diffusion so that blood glucose levels, lipid and cholesterol profiles decrease.

This study aims to determine the effect of giving red guava and dragon fruit juice on the intake of vitamin C, fiber and blood sugar levels of pulmonary TB sufferers at Lubuk Pakam Community Health Center.

This type of research was a Quasi Experiment with a research design using one group (pre and post test design one group). The population in this study was 60 people and the sample was 20 people with sample determination using purposive sampling. Data collection was carried out using the method of measuring blood sugar levels and the recall method 2 x 24 hours before and after the intervention. The location of the research was carried out at Lubuk Pakam Community Health Center and the time of the research was carried out in May 2023 for 14 days with administration of 250 ml/day at 09.00-10.00.

The results of the research on the values of blood sugar levels, vitamin C and fiber obtained $p = 0.000 < 0.05$, which means that there was an influence before and after giving red guava juice and dragon fruit on the intake of vitamin C, fiber and blood sugar levels in patients with pulmonary tuberculosis.

Keywords: Pulmonary TB, DM, Juice, Guava and Dragon Fruit, Vitamin C Intake, Fiber



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah dan Buah Naga Terhadap Asupan Vitamin C, Serat dan Kadar Gula Darah Penderita *Tuberculosis* Paru di Puskesmas Lubuk Pakam”**.

Dalam penulisan penelitian ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan dan sebagai penguji II yang telah memberikan masukan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Medan.
3. Mincu Manalu, S.Gz, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penulisan penelitian.
4. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes sebagai penguji I yang telah memberikan masukan.
5. Bapak Warsimin, Almh. Ibu Sumarni Purba, Hendra Pramana, Adhe Wina, Satria Ananda, dan Andre Meliano yang telah memberikan dukungan materi dan doa yang tulus maupun motivasi.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik guna mendukung perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Bagi Peneliti	5
2. Bagi Penderita TB	5
3. Bagi Puskesmas	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tuberkulosis Paru.....	6
1. Definisi Penyakit TB Paru	6
2. Etiologi Penyakit TB Paru	6
3. Patogenesis Penyakit TB Paru	7
4. Gejala-Gejala Penyakit TB Paru.....	7
5. Penanganan Penyakit TB Paru	8
6. Pencegahan Penyakit TB Paru.....	8
7. Faktor yang Dapat Mempengaruhi Penyakit TB Paru	9
B. Glukosa Darah	10
1. Pemeriksaan Kadar Gula Darah.....	11
2. Kadar Gula Darah	11
3. Jenis Pemeriksaan Gula Darah	12
4. Hiperglikemia	12

5. Faktor-Faktor yang Dapat Mempengaruhi Kadar Gula Darah	13
C. Asupan Vitamin C	15
1. Pengertian Asupan Vitamin C	15
2. Kecukupan Asupan Vitamin C	16
3. Manfaat Asupan Vitamin C	16
4. Sumber Asupan Vitamin C	18
D. Serat	18
1. Pengertian Serat	18
2. Kecukupan Serat	18
3. Fungsi Serat	19
4. Jenis dan Sumber Serat	19
5. Manfaat Serat	19
E. Metode Penilaian Asupan Vitamin C dan Serat	21
1. Definisi Metode Food Recall 24 Jam	21
2. Langkah-Langkah dalam Metode <i>Food Recall</i> 24 Jam	21
F. Jambu Biji	22
1. Pengertian	22
2. Jenis Jambu Biji	23
3. Manfaat Jambu Biji Merah (<i>Psidium guava L</i>)	24
4. Kandungan Zat Gizi Buah Jambu Biji Merah (<i>Psidium guava L</i>)	24
G. Buah Naga	25
1. Pengertian	25
2. Jenis Buah Naga	27
3. Manfaat Buah Naga (<i>Hylocereus Polyrhizus</i>)	28
4. Kandungan Zat Gizi Buah Naga (<i>Hylocereus Polyrhizus</i>)	28
H. Jus	29
I. Cara Pembuatan Jus	29
J. Kerangka Teori	31
K. Kerangka Konsep	32
L. Definisi Operasional	33
M. Hipotesis	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	36

B. Jenis dan Desain Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel.....	36
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	37
E. Pengolahan dan Analisis Data	41
F. Cara Membuat Jus Jambu Biji Merah dan Buah Naga	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian.....	44
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	44
2. Karakteristik Pasien Tuberculosis Paru	44
a) Umur Penderita Tuberculosis Paru	44
b) Jenis Kelamin Penderita Tuberculosis Paru	45
c) Kadar Gula Darah Penderita Tuberculosis Paru	45
d) Asupan Vitamin C Penderita Tuberculosis Paru.....	46
e) Asupan Serat Penderita Tuberculosis Paru	47
f) Pengaruh Pemberian Jus Terhadap Kgd	47
g) Pengaruh Pemberian Jus Terhadap Vitamin C	47
h) Pengaruh Pemberian Jus Terhadap Serat	48
B. Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jambu Biji	22
Gambar 2. Buah Naga	26
Gambar 3. Kerangka Teori.....	31
Gambar 4. Kerangka Konsep.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kecukupan vitamin C perhari	16
Tabel 2. Kecukupan serat perhari	18
Tabel 3. Kandungan Gizi pada buah jambu biji per 100 gram buah	24
Tabel 4. Kandungan Gizi pada buah naga per 100 gram buah	28
Tabel 5. Zat Gizi pada 75 gram buah.....	30
Tabel 6. Karakteristik Berdasarkan Umur	44
Tabel 7. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	45
Tabel 8. Karakteristik Berdasarkan Kadar Gula Darah.....	46
Tabel 9. Karakteristik Berdasarkan Asupan Vitamin C	47
Tabel 10. Karakteristik Berdasarkan Asupan Serat.....	47
Tabel 11. Pengaruh Pemberian Jus Terhadap Kadar Gula Darah	48
Tabel 12. Pengaruh Pemberian Jus Terhadap Vitamin C	48
Tabel 13. Pengaruh Pemberian Jus Terhadap Serat	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master tabel	57
Lampiran 2. Data Statistik Penelitian	59
Lampiran 3. Surat Pernyataan	64
Lampiran 4. Identitas Sampel	65
Lampiran 5. Formulir food recall 24 jam	66
Lampiran 5. Nutrisurvey jambu biji merah dan buah naga	70
Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian	71
Lampiran 7. Surat Balasan Puskesmas	72
Lampiran 8. Surat EC	73
Lampiran 9. Bukti Bimbingan	74
Lampiran 10. Surat Pernyataan	76
Lampiran 11. Daftar Riwayat	77
Lampiran 12. Dokumentasi	78