

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING SUDELMAKURJE (SUSU KEDELAI,
MADU, KURMA, JERUK) TERHADAP PENIGKATAN KADAR HEMOGLOBIN,
ASUPAN PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM**



**SARTIKA TRIA AMANDA SIREGAR
P01031220030**

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

2024

**PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING SUDELMAKURJE (SUSU KEDELAI,
MADU, KURMA, JERUK) TERHADAP PENIGKATAN KADAR HEMOGLOBIN,
ASUPAN PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM**

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenekes Medan



**SARTIKA TRIA AMANDA SIREGAR
P01031220030**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul :PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING
SUDELMAKURJE (SUSU KEDELAI, MADU,
KURMA, JERUK) TERHADAP PENINGKATAN
KADAR HEMOGLOBIN, ASUPAN PROTEIN, ZAT
BESI, VITAMIN C PADA PENDERITA
TUBERKULOSIS PADA PUSKESMAS LUBUK
PAKAM

Nama Mahasiswa :Sertika Tria Amanda Siregar

Nomor Induk Mahasiswa :P01001220030

Program Studi :Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Menyetujui:



Dr. Mahdian, DCN, M.Kes

Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Berlin Situngkir, SST, M.Kes

Anggota Penguji



Dr. Rika Dorian Pasaribu, SKM, M.Kes

Anggota Penguji

Mengetahui :

Ketua Jurusan,



Rika Oppusunggu, S.Pd, M.Kes

NIP. 196006231990032001

Tanggal Lulus 15 Mei 2024

ABSTRAK

SARTIKA TRIA AMANDA SIREGAR “PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING SUDELMAKURJE (SUSU KEDELAI, MADU, KURMA, JERUK) TERHADAP PENIGKATAN KADAR HEMOGLOBIN, ASUPAN PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C PADA PENDERITA TUBERKULOSIS DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM” (DIBAWAH BIMBINGAN Dr. MAHDIAH, DCN, M,Kes)

Penyakit Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan global yang serius, dengan 10 juta kasus terdiagnosis pada tahun 2020 dan 1,5 juta kematian. Di Indonesia, Sumatera Utara mencatat 22.169 kasus TB pada tahun 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap kadar hemoglobin, asupan protein, zat besi, dan vitamin C pada penderita TB di Puskesmas Lubuk Pakam.

Metode yang digunakan adalah quasi-experiment dengan desain one group pre and post test, melibatkan 30 penderita TB. Data dikumpulkan melalui wawancara dan pemeriksaan laboratorium.

Hasil menunjukkan bahwa intervensi diet tinggi energi dan protein dapat meningkatkan kadar hemoglobin dari 12.69 gr/dl menjadi 13.15 gr/dl, serta asupan protein, zat besi, dan vitamin C secara signifikan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengelolaan gizi penderita TB dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya diet dalam proses penyembuhan.

Kata Kunci : Tuberkulosis, Hemoglobin, Diet Tinggi Energi dan Protein, Puding Sudelmakurje

ABSTRACT

SARTIKA TRIA AMANDA SIREGAR "THE EFFECT OF GIVING EGGS AND *SUDELMAKURJE* PUDDING (SOY MILK, HONEY, DATES, ORANGES) ON INCREASING HEMOGLOBIN LEVELS, PROTEIN, IRON, VITAMIN C INTAKE IN TUBERCULOSIS PATIENTS AT LUBUK PAKAM COMMUNITY HEALTH CENTER" (CONSULTANT: Dr. MAHDIAH, DCN, M,Kes)

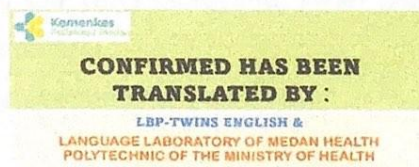
Tuberculosis (TB) is a serious global health problem, with 10 million cases diagnosed in 2020 and 1.5 million deaths. In Indonesia, North Sumatra recorded 22,169 TB cases in 2021.

This study aims to evaluate the effect of giving eggs and *Sudelmakurje* pudding on hemoglobin levels, protein intake, iron, and vitamin C in TB patients at the Lubuk Pakam Community Health Center.

The method used was a quasi-experiment with a one-group pre- and post-test design, involving 30 TB patients. Data were collected through interviews and laboratory examinations.

The results showed that high-energy and protein diet interventions can increase hemoglobin levels from 12.69 gr/dl to 13.15 gr/dl, as well as protein, iron, and vitamin C intake significantly. This study is expected to contribute to the nutritional management of TB patients and increase awareness of the importance of diet in the healing process.

Keywords: Tuberculosis, Hemoglobin, High Energy and Protein Diet, *Sudelmakurje* Pudding



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayahnya penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sadelmakurje (Sari Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin, Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C Pada Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam”**.

Dalam penyusunan proposal ini peneliti dapat banyak sekali dukungan dari berbagai macam pihak-pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poloteknik Kesehatan Medan
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku ketua program studi sarjana terapa gizi dan dietetika jurusan gizi poltekkes RI medan.
3. Dr.Mahdiah,DCN,M.Kes selaku dosen pembimbing.
4. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes selaku anggota penguji.
5. Dr. Rina Doriana Pasaribu, SKM, M.Kes selaku anggota penguji.
6. UPT Puskesmas Lubuk Pakam sebagai tempat lokasi penelitian.
7. Petugas Tb Paru puskesmas dan Kader Tb Paru lubuk pakam.
8. Kedua orang tua yang tersayang, Ayah Muallim Muda Siregar dan Ibu Lismawati Chaniago.
9. Kepada teman-teman grup Rumah Kita.

Dalam penyusunan proposal penulis menyadari bahwa ini masi jauh dari sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat di perbaiki kearah yang lebih baik.

Penulis

(Sartika Tria Amanda Siregar)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tuberkulosis (TB Paru).....	6
1. Pengertian Tuberkulosis (TB Paru).....	6
2. Etiologi Tuberkulosis	6
3. Tanda dan Gejala Penyakit Tuberkulosis	7
4. Faktor Penyebab Kejadian Tuberkulosis.....	7
5. Cara Penanggulangan Tuberkulosis	8
B. Pengertian Hematologi	9
1. Hemoglobin	10
2. Faktor yang Memengaruhi Turunnya Kadar Hemoglobin	11
A. Telur.....	11
1. Pengertian Telur	11
2. Zat Gizi Telur	12
3. Kandungan Vitamin Telur	13
B. Puding Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk).....	13
1. Susu Kedelai	13
2. Madu	14

3. Kurma.....	14
4. Jeruk.....	15
C. Kerangka Teori	17
D. Kerangka Konsep.....	18
E. Definisi Operasional	19
F. Hipotesis.....	21
BAB III.....	22
METODE PENELITIAN	22
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel.....	22
1. Populasi.....	22
2. Sampel	22
D. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data.....	23
1. Jenis Data	23
2. Cara Pengumpulan Data	23
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	25
1. Pengolahan Data.....	25
2. Analisis data.....	25
F. Cara Pembuatan Telur Rebus	26
G. Prosedur Pembuatan Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk).....	26
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil	29
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	29
2. Gambaran Karakteristik Sampel	30
3. Kadar Hemoglobin Penderita Tuberkulosis	31
3. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C	33
B. Pembahasan	33
BAB V	36

KESIMPULAN DAN SARAN	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nilai Normal Hemoglobin	11
Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Telur (100 gram)	12
Tabel 3. Kandungan Zat Gizi (90ml)	16
Tabel 4. Kandungan Zat Gizi Telur dan Puding Sudelmakurje.....	16
Tabel 5. Kalkulasi Harga/2 btr Telur	26
Tabel 6. Kalkulasi Harga/Cup Puding Sudelmakurje	28
Tabel 7. Gambaran Karakteristik Sampel.....	30
Tabel 8. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin	32
Tabel 9. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C	33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Konsep	18
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.....	40
Lampiran 2.....	41
Lampiran 3.....	43
Lampiran 4.....	44
Lampiran 5.....	47
Lampiran 6.....	48
Lampiran 7.....	49
Lampiran 8.....	50
Lampiran 9.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

TBC termasuk dalam penyakit infeksi yang serius dan tetap menjadi salah satu isu internasional. Pada tahun 2020 World Health Organization (WHO) memperkirakan kejadian Tuberkulosis (TB) di dunia sebanyak 10 juta kasus, dengan klasifikasi 5,6 juta pada laki-laki dan 3,3 juta pada perempuan. Terdapat penyebab meninggal dikarenakan penyakit tuberkulosis sebanyak 1,5 juta jiwa. Sampai saat ini kasus Tuberkulosis masih menjadi dasar kematian tertinggi ke-13 (Asia, 2022).

Di Sumatera Utara 2021 terdapat Tuberkulosis (TB) dengan jumlah kasus sebanyak 22.169. Provinsi Jawa Barat menduduki posisi pertama sebagai kasus Tuberkulosis terbanyak di Indonesia dengan akumulasi kasus sebanyak 91.368. Indonesia masih menjadi peringkat ke-3 dengan jumlah kasus Tuberkulosis terbanyak sesudah India dan China (Ahdiat, 2022)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara kasus Tuberkulosis di Kabupaten Deli Serdang sebanyak 1.698 kasus. Terdapat penurunan angka kasus Tuberkulosis pada Kabupaten Deli Serdang (Statistik, 2023). Pada PUSKESMAS LUBUK PAKAM pada bulan Januari hingga bulan Mei tahun 2023 terdapat kasus Tuberkulosis (TB) sebanyak 120 kasus.

Bakteri yang berulang kali menjadi penyebab penularan tuberkulosis disebut *Mycobacterium tuberculosis*. Penularan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* terjadi ketika pasien positif Tuberkulosis (TB) bersin, batuk, yang mendorong bakteri-bakteri Tuberkulosis menyebar ke udara (Purwaeni, 2020).

Tuberkulosis menyebar dari pasien yang positif TB ke orang yang tidak terinfeksi melalui tetesan kecil yang mengandung *M. tuberculosis* (diameter 1 hingga 5 μm) yang dikeluarkan saat batuk, bersin, atau berbicara. Bakteri ini dapat menyebar ke seluruh paru-paru dan bahkan ke seluruh tubuh, menyebabkan TB aktif, yang sangat menular dan bergejala. Meskipun infeksi HIV sering menjadi penyebab utama aktivasi TB, kondisi lain seperti

malnutrisi, gagal ginjal kronis, diabetes yang tidak terkontrol, sepsis, kanker, kemoterapi, penggunaan alkohol berlebihan, merokok, kecanduan obat, dan obat immunosupresif setelah transplantasi organ juga dapat memicu perubahan dari TB laten menjadi TB aktif. (Luies & Preez, 2020)

Gejala umum pada penyakit Tuberkulosis (TB) adalah batuk berdahak dengan durasi 2 minggu, terdapat dahak yang bercampur dengan darah, nafsu makan menurun, sesak nafas hingga keringat dingin tengah malam. Pada penyakit Tuberkulosis (TB) terdapat kelainan-kelainan pada hematologi seperti anemia, leukositosis, leukositopenia, trombositopenia dan trombositosis. Kelainan pada hematologi juga dapat berubah-ubah tergantung tingkat keparahan pada infeksi tb paru. (Diantari & Andini, 2022)

Pengobatan untuk penderita tb yang saat ini efektif yaitu dengan minum beberapa jenis antibiotik selama 6 bulan. (Dartois & Rubin, 2022). Namun pemberian Diet Tinggi Energi dan Tinggi Protein (TKTP) juga menjadi salah satu upaya pengobatan untuk penderita tb paru. (Kosanke, 2019)

Diet TETP adalah diet tinggi energi dan tinggi protein yang diberikan pada penderita tb paru untuk memperbaiki status gizi pada penyakit Tuberkulosis, karna kurangnya nafsu makan serta adanya interaksi mual dan muntah selama dalam pengobatan sehingga dapat memengaruhi kecukupan zat gizi energi, protein, dan karbohidrat. Pemberian diet berupa dua butir telur selama 30 hari dapat membantu 82% penyembuhan tb paru (Kosanke, 2019)

Mekanisme pertahanan pada tubuh dapat terhambat jika tidak tercukupinya asupan energy dan protein. Pada sisi lain, terdapat penyebab penurunan berat badan dikarenakan adanya peningkatan laju metabolisme basal (BMR). Sehingga asupan energi yang lebih banyak dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi tubuh. Terjadinya gangguan fungsi kekebalan dikarenakan kekurangan zat gizi yang dapat merubah keterlibatan antara makrofag dan limfosit-T. Penyebab malnutrisi karena kurangnya asupan energy dan protein sehingga dapat membuat tubuh menjadi mudah terpapar penyakit infeksi. (Dhanny & Sefriantina, 2022)

Zat besi dengan jumlah 500-1000 mg bermanfaat dalam meningkatkan jumlah sel darah merah. Zat besi yang terdapat pada tubuh seseorang

bertahan selama 10 tahun. Maka dari itu asupan zat besi yang minim dari kebutuhan tubuh tidak berpengaruh dan masih mampu mencukupi kebutuhan zat besi didalam tubuh. Dalam Proses Aktivitas hematopoietik juga membutuhkan Vitamin C dalam jumlah 1000mg/hari (Nurhayati et al., 2023)

Sensasi asam terjadi ketika tubuh mengkonsumsi vitamin c, yang bertujuan membantu mengubah zat besi trivalensi menjadi zat besi divalensi. Hasil riset Damayanti menunjukkan dimana penyerapan zat besi non-heme meningkat empat kali lebih banyak dari sebelumnya jika ada vitamin C. Selain itu, vitamin C dapat mencegah pembentukan endapan besi, yang sulit digunakan kembali saat tubuh membutuhkan besi. Vitamin C juga membantu memindah besi dari transferrin pada plasma menuju ferritin. (Nurhayati et al., 2023)

Telur termasuk bahan pangan yang memiliki kandungan protein yang tinggi dan sangat diperluka oleh tubuh dan berfungsi menjaga berjalannya metabolisme tubuh. Terdapat diatas 90% kalsium dan zat besi yang terkandung didalam telur dan berfungsi untuk menggantikan darah yang sudah hilang. Sehingga telur berperan sebagai salah satu makanan tinggi protein yang sangat baik diberikan pada pasien tuberculosis (tb paru) (Andi Palancoi, 2014)

Kurma adalah makanan yang baik diberikan untuk mengoptimalkan kadar Hb. Tak hanya itu pada buah kurma juga terdapat kandungan vitamin C yang berfungsi untuk membantu menjaga kekebalan tubuh. (Purwanto, 2018)

Susu kedelai merupakan bahan pangan yang memuat zat besi cukup tinggi. Zat besi yang tinggi berfungsi untuk meningkatkan kadar hemoglobin. Sehingga sangat baik di berikan pada penderita tuberculosis yang mengalami anemia. (Rizki et al., 2022)

Madu memiliki sifat antiinflamasi dan antimikroba yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan trombosit. Sifat imunomodulator yang terdapat pada madu juga berfungsi untuk meningkatkan aktivitas dan jumlah leukosit. Maka dari itu madu baik diberikan pada penderita tuberculosis karna umunya didapati trombosit penderita tuberculosis menurun. (Rianti et al., 2021)

Buah jeruk ialah buah yang banyak kandungan vitamin C. Vitamin C berfungsi dalam penyerapan zat besi pada tubuh, penyerapannya mencapai 30%. Maka ketika zat besi yang di butuhkan tubuh besar vitamin C sangat di butuhkan untuk melakukan penyerapan zat besi di dalam tubuh.

UPT PUSKESMAS LUBUK PAKAM, Kecamatan Lubuk Pakam, pada tanggal 23 Mterdapat 40 penderita positif tuberkulosis dari hasil wawancara pada pegawai yang menangani tb paru bahwa di Puskesmas Lubuk Pakam tidak ada penjelasan tentang diit TETP atau pemberian berupa makanan dan minuman pada penderita tuberculosi .

Mengacu pada konteks yang telah dipaparkan, maka penelitian dapat ditetapkan untuk melihat Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin, Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C Pada Penderita Tuberkulosis Di Puskesmas Lubuk Pakam Kecamatan Lubuk Pakam. Intervensi pudinf sudelmakuje di modifikasi dari Buku Minuman Formulasi Persalinan. Penelitian ini mengenai pemberian intervensi DIIT TETP berupa PMT selama 30 hari diharapkan akan mengembalikan nilai normal pada hemoglobin, asupan protein, zat besi, vitamin c penderita tuberkulosis.

B. Perumusan Masalah

Sebagaimana uraian yang telah dijabarkan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini bagaimana “pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan kadar hemoglobin, asupan protein,zat besi vitamin c pada penderita tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam”

C. Tujuan

Menyesuaikan pada judul dan latar belakang, beikut tujuan khusus dan tujuan umum penelitian ini :

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap perubahan kadar hemoglobin pada penderita Tuberkulosis (TB) di lingkungan Puskesmas Lubuk Pakam.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai kadar Hemoglobin penderita Tuberkulosis sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje.
- b. Menilai asupan protein, zat besi, vitamin c penderita Tuberkulosis sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje.
- c. Menganalisis pengaruh pemberian telur dan sudelmakurje dengan peningkatan kadar Hemoglobin penderita Tuberkulosis sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje.
- d. Menganalisis pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje dengan peningkatan asupan protein, zat besi, vitamin c penderita Tuberkulosis sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje

D. Manfaat Penelitian

- a. Bagi Penderita Tuberkulosis
Meningkatkan pengetahuan kepada pasien dan keluarga tentang mengkonsumsi telur dan sudelmakurje terhadap peningkatan kadar hemoglobin penderita tuberkulosis.
- b. Bagi Institusi Pendidikan
Sebagai refrensi pemberian telur dan sudelmakurje pada pasien Tuberkulosis terhadap perubahan kadar hemoglobin
- c. Bagi Penulis
Sebagai penambahan wawasan praktik pembuatan sari sudelmakurje yang akan di berikan pada penderita tb serta pengembangan kemampuan dalam menyusun dan menulis usulan skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis (TB Paru)

1. Pengertian Tuberkulosis (TB Paru)

Tuberkulosis yakni gangguan kesehatan yang di sebabkan oleh patogen basil yaitu *Mycobakterium tuberculosis*. Bakteri *Mycobakteri tuberculosis* menyerang organ paru-paru kemudian ke semua organ tubuh. Infeksi yang terjadi biasanya berlangsung selama 2-10 minggu. Dalam kurun waktu 10 minggu pasien tuberkulosis akan memunculkan penyakit gangguan serta terjadinya ketiakefektifan respon imun tubuh.

Tuberkulosis (TB) paru penyakit yang menyerang jaringan parenkim di sebabkan oleh bakteri aerob yaitu *Mycobakterium tuberculosis*. Bakteri aerob menginfeksi jaringan yang ada di dalam tubuh yang memiliki kandungan oksigen tinggi. .

Bakteri *Mycobakterium tuberculosis* menjadikan paru-paru sebagai target utama terjadinya penyakit infeksi tuberkulosis, bukan hanya menginvasi paru-paru namun bakteri juga menyerang organ sumsum tulang belakang yang dapat mengganggu sistem hematopoiesis. Gagguan pada hematopoiesis dapat menyebabkan kelainan yang signifikan pada hematologi pada pasien tuberculosi seperti anemia, leukositosis, neutrophilia, limfopenia, trombositosis dan meningkatnya laju endapan darah (LED).

2. Etiologi Tuberkukosis

Infeksi tuberkulosis terjadi melalui pernapasan, pencernaan hingga luka bakar bakteri-bakteri masuk kedalam tubuh manusia. Udara dan percikan dahak yang mengandung bakteri menjadi saah satu penyebab infeksi Tuberkulosis terbanyak. (Yusuf et al., 2018)

3. Tanda dan Gejala Penyakit Tuberkulosis

Gejala yang di alami pasien tuberkulosis berbeda-beda, namun gejala umum yang sering di rasakan terbagi menjadi dua yaitu:

- Keluhan sistemik meliputi malaise atau kehabisan tenaga, suhu tubuh tinggi, keringat berlebih pada malam hari, dan terjadinya penurunan massa tubuh.
- Keluhan pada pernapasan meliputi batuk kronis, hemoptisis, dyspnea, dan terdapat nyeri pada daerah dada.

Batuk merupakan gejala awal yang terbanyak pada penderita tuberkulosis. Namun adanya demam disertai dengan penurunan berat badan juga termasuk salah satu gejala terbanyak pada penderita tuberkulosis.(Denpasar et al., 2020).

4. Faktor Penyebab Kejadian Tuberkulosis

Ada beberapa factor penyebab kejadian tuberkulosis (tb paru). Berikut beberapa factor penyebab kejadian tuberkulosis :

1. Jenis Kelamin

Penyakit tuberkulosis dapat lebih sering terjadi pada wanita, angka kematian wanita yang disebabkan oleh TB sangat tinggi dari pada kematian akibat priode gestasi, proses kelahiran, dan priode postnatal.

2. Keadaan Imunologis

Sistem kekebalan di dapat melalui infeksi di masa lalu atau vaksinasi BCG dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi tuberkulosis paru. Namun, jika sistem kekebalan tubuh melemah, bakteri tuberkulosis paru dapat dengan mudah menimbulkan penyakit TB paru.

2. Keadaan sosial ekonomi

Infeksi Tuberkulosis Paru cenderung menyerang kelompok usia yang produktif dan golongan sosial ekonomi cenderung rendah, yang mampu menjadi penghambat peningkatan sumber daya manusia dan kemajuan ekonomi negara.

3. Status Gizi

Asupan gizi yang cukup baik dalam hal mutu serta jumlah dapat mempengaruhi daya tahan tubuh terhadap infeksi tuberkulosis paru.

Namun, jika status gizi buruk, seperti kekurangan kalori, protein, dan zat besi, maka tubuh akan sangat mudah terinfeksi karena sistem imun yang tidak baik.

4. Lama Kontak

Penularan penyakit TB paru umumnya terjadi dari orang dewasa ke anak-anak dan bukan sebaliknya. Dasar penyebaran yang sangat berbahaya adalah penderita TB paru dewasa dan orang dewasa dengan kavitas (caverne) pada paru-parunya. Insiden seperti ini sangat mudah menularkan penyakit melalui batuk, bersin, dan percakapan. Semakin sering dan lama kontak, semakin besar kemungkinan terjadinya perpindahan bakteri. Sumber penyebaran bagi bayi dan anak yang disebut kontak erat adalah orang tua, anggota rumah tangga, atau orang yang sering berkunjung.

5. Lingkungan

Faktor lingkungan mencakup semua faktor eksternal yang dapat berpengaruh pada individu, termasuk faktor struktural, faktor makhluk hidup, dan hubungan sosial. Wilayah menjadi peran penting dalam penyebaran penyakit, terutama jika kondisi lingkungan rumah tidak memenuhi standar yang diperlukan. Daerah di sekitar rumah menjadi salah satu faktor yang memiliki dampak signifikan terhadap penyetap yang tinggal di wilayah tersebut.

5. Cara Penanggulangan Tuberkulosis

Chin J (2000) menyatakan bahwasanya pemberian edukasi kepada masyarakat akan menjadi upaya antisipasi luasnya penyebaran tb paru, meliputi penyuluhan kesehatan dengan topik tuberkulosis paru, penyebab, dampak dan cara mengantisipasi penyebarannya. Alsagaff & Mukty (2002) adapun upaya yang dapat dilakukan, diantaranya:

a. Pencegahan Primer

Imun menjadi salah satu komponen penting untuk membantu menjaga pertahanan tubuh untuk melawan bakteri yang menyebabkan infeksi. Peningkatan imunitas dapat dilakukan dengan cara berikut:

1. Menata kembali mutu hidup sehat
2. Memakan menggunakan prinsip 4 sehat 5 sempurna
3. Teratur dan cukup istirahat
4. Olahraga secara teratur di ruangan terbuka dengan udara segar
5. Melakukan vaksin BCG guna meningkatkan imun tubuh.

b. Pencegahan Sekunder

Antisipasi pada infeksi Tuberkulosis Paru pencegahan dilakukan pada sputum yang infeksi, terdiri dari:

1. Uji tuberkulin dengan menyuntikan larutan tuberkulin
2. Menata ulang tempat pertukaran sirkulasi udara
3. Mengurangi konsentrasi hunian
4. Jika hasil tes tuberkulin positif maka disarankan melakukan foto rontgen.
5. Dilakukan pemeriksaan dahak jika memiliki gejala klinik tb paru.

c. Pencegahan Tersier

Mengonsumsi obat anti Tuberkulosis merupakan salah satu upaya untuk mengobati penderita positif tuberkulosis. Tujuan pengobatan Tuberkulosis Paru untuk penyembuhan pasien, pencegahan kematian, mencegah kembalinya penyakit, memutuskan rantai penyebaran, dan menghindari kejadian resistensi kuman terhadap Directly Observed Treatment, Short-course (DOTS).

B. Pengertian Hematologi

Struktur hematologi terdiri atas darah dan tempat produksi darah, yang merupakan susunan dari sumsum tulang dan nodus limpa. Darah merupakan salah satu organ khusus tidak seperti organ lainnya karena darah berbenuk cairan. Darah memiliki 2 komponen utama, yaitu sebagai berikut : (Wiwik Handayani dan Andi Sulisty Hariwibowo, 2008: 1)

1. Plasma darah merupakan bagian cair yang hampir seluruhnya terdiri dari air. Elektrolit, dan protein darah.
2. Bulir-bulir darah atau *blood corpuscles* yaitu terdiri dari :
 - Eritrosit (sel darah merah)

- Leukosit (sel darah putih) (Wiwik Handayani dan Andi Sulistyo Hariwibowo, 2008: 1)

1. Hemoglobin

a. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin tersusun atas sebuah protein yang disebut globin yang terdiri atas empat rantai polipeptida. Empat polipeptida tersebut merupakan kombinasi antara dua rantai alfa dan dua rantai beta globi. Masing-masing rantai polipeptida tersebut dapat mengikat sebuah pigmen nonprotein yang disebut heme. Heme mengandung ion besi (Fe^{2+}) pada bagian tengahnya, yang dapat berikatan dengan oksigen secara reversible. (dr Linda Rosita, M.Kes, Sp.PK. Abrory Agus Cahya, M.Sc Fathiya Rahma Arfira, M.Biomed, 2019)

b. Tanda dan Gejala Hemoglobin Rendah

Secara umum gejala yang dapat di rasakan pada seseorang dengan kadar hemoglobin di bawah normal adalah pucat, lemah, letih, lesu, nafas sesak, sakit kepala berdenyut, nadi meningkat, irama jantung tidak teratur, nyeri pada torakal dan, telinga berdenging.

c. Nilai Normal Kadar Hemoglobin

Status anemia dapat dilihat dari pengukuran kadar hemoglobin. Pengukuran kadar hemoglobin dengan cara pengambilan sampel darah dari vena, atau tangan dan kaki. Berikut table kadar normal hemoglobin yang di golongan berdasarkan umur.

Tabel 1. Nilai Normal Hemoglobin

Kelompok	Nilai Hb (gr/dl)
Bayi Baru Lahir	14 -24
Bayi	10 – 17
Anak	11 -16
Pria Dewas	13,5 – 17
Wanita Dewasa	12 – 15

(Sumber: Pedoman Teknik Pemeriksaan Laboratorium Klinik, 2018)

2. Faktor yang Memengaruhi Turunnya Kadar Hemoglobin

a. Pendarahan

Salah satu penyebab menurunnya kadar hemoglobin di dalam tubuh adalah terjadinya pendarahan yang terus-menerus yang menyebabkan seseorang kehilangan sel darah merah di dalam tubuhnya.

b. Menstruasi

Setiap bulannya wanita akan mengalami menstruasi, kejadian menstruasi yang mengeluarkan darah terlalu banyak menjadi salah satu alasan terjadinya anemia. Kejadian menstruasi pada wanita berbeda-beda bisa sampai 4 hingga 5 hari atau juga bisa berlangsung selama 7 hari.

A. Telur

1. Pengertian Telur

Telur merupakan bahan pangan yang memiliki segudang zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, tetapi telur tidak memiliki kandungan vitamin C dan vitamin K. B12 yang terkandung di dalam telur memiliki fungsi untuk

memperbaiki saraf. Di dalam telur terdapat lesithin yang kaya akan cholin. Cholin berfungsi untuk pemindahan kolesterol melalui peredaran darah guna membantu metabolisme lemak. Telur mengandung asam amino esensial yang tidak dapat di hasilakan tubuh sehingga harus di pasok melalui makanan yang lengkap. Mutu protein di dalam telur sangat tinggi dibandingkan degan makanan lainnya. (Emma S. Wirakusumah, 2005: 10).

2. Zat Gizi Telur

Komposisi yang terdapat pada telur di pengaruhi oleh jenis telurnya. Dari hasil analisis rata-rata kuning telur dan putih telur dapat di makan. Berikut table zat gizi telur. (Emma S. Wirakusumah, 2005: 12)

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Telur (100 gram)

Zat Gizi	Telur Ayam (100 gr)
Energi (Kal)	162
Protein (g)	128
Lemak (g)	11.5
Karbohidrat (g)	0.7
Kalsium (mg)	54.0
Fosfor (mg)	180.0
Besi (mg)	2.7
Vitamin A (RE)	309.0
Vitamin C (mg)	0

3. Kandungan Vitamin Telur

Kandungan vitamin yang terdapat pada telur bervariasi tergantung dengan jenis makanan apa yang diberikan pada ternak. Vitamin A, D, dan E merupakan vitamin larut lemak yang terdapat pada kuning telur. Sedangkan vitamin larut air terdapat pada kuning dan putih telur. (Emma S. Wirakusumah, 2005: 17)

B. Puding Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk)

Puding sudelmakurje adalah makanan yang tinggi energy dan tinggi protein. Pencampuran dua jenis bahan pangan atau lebih berguna untuk meningkatkan cita rasa dan nilai gizi sehingga masing-masing manfaatnya dapat diambil. Minuman formulasi ini terdiri dari kacang kedelai, madu, kurma dan jeruk yang dikemas dalam botol plastik sebanyak 300ml dan diberikan pada pasien tuberkulosis yang berguna untuk mengembalikan nilai normal hemoglobin, trombosit dan leukosit.

1. Susu Kedelai

a. Pengertian Susu Kedelai

Di antara banyak jenis kacang-kacangan, kedelai menjadi makanan sumber protein, vitamin, mineral, lemak, dan serat yang paling baik, namun kedelai lebih sering diolah menjadi bahan pangan seperti tempe atau tahu sehingga sangat jarang diolah menjadi minuman seperti susu kedelai. (Valentina et al., 2020)

Susu kedelai merupakan minuman pendukung (tambahan) yang disarankan untuk dikonsumsi secara rutin dan teratur sesuai kebutuhan tubuh. Terkhusus pada masyarakat pedesaan konsumsi susu kedelai cenderung sangat jarang. Dalam upaya peningkatan variasi pangan, serta, membuat ketertarikan konsumen dalam mengonsumsi dan mengenalkan manfaat dari susu kedelai (Valentina et al., 2020)

b. Kandungan Zat Gizi Susu Kedelai

Serat kasar yang terdapat pada susu kedelai tidak memiliki kandungan kolesterol maka sangat baik dikonsumsi untuk kesehatan. Pada penderita Lactose Intolerant susu kedelai sangat bagus dikonsumsi karena susu kedelai tidak mengandung laktosa. (Valentina et al., 2020)

Pada kacang kedelai terdapat zat besi yang cukup tinggi berbeda dengan kacang-kacang lainnya seperti: kacang panjang, kacang hijau dan kacang mete. Penyerapan zat gizi kacang kedelai akan lebih cepat sehingga sangat baik dikonsumsi anak-anak dan ibu hamil (Valentina et al., 2020)

2. Madu

a. Pengertian Madu

Madu merupakan makanan yang berguna untuk mengatasi kekurangan zat besi pada pasien anemia. Kandungan yang terdapat dalam madu adalah mineral – mineral yang sangat penting yaitu, kalsium, fosfor, potassium, sodium, besi, magnesium, dan tembaga. Madu juga memiliki antibiotik serta kandungan zat besi yang tinggi sehingga dapat mengobati anemia pada pasien tb paru. (Rianti et al., 2021)

3. Kurma

a. Pengertian Kurma

Kurma (*Phoenix Dactylifera*) termasuk famili palmae atau sering disebut date palm, memiliki berbagai macam kandungan gizi yang dapat berfungsi sebagai obat. Buah kurma adalah salah satu buah yang mengandung komposisi ideal dengan tinggi energi yang didalamnya memiliki kandungan karbohidrat, triptofan, omega-3, vitamin C, vitamin B6, Ca²⁺, Zn, dan Mg. (Ma'mum et al., 2020)

Sari kurma diperoleh dengan cara kurma yang dihaluskan dan diambil sarinya. Sari kurma berbentuk cair dengan konsistensi yang kental,

berwarna hitam kecoklatan dan terasa manis serta mengandung zat gizi yang lengkap seperti buah kurma. (Ma'mum et al., 2020)

4. Jeruk

a. Pengertian Jeruk

Jeruk manis (*Citrus sinensis* Linn) adalah jenis buah yang sangat digemari oleh semua orang baik penduduk lokal Indonesia maupun internasional. Rasanya yang manis dan kaya akan vitamin C menjadikan salah satu buah yang banyak minati. Masyarakat yang sehari-hari mengkonsumsi buah jeruk dengan jumlah yang relatif banyak memiliki resiko penyakit degeneratif yang rendah. Vitamin C yang terdapat dalam buah jeruk berkhasiat menjadi komponen bioaktif. (Jeruk et al., 2023)

b. Kandungan Zat Gizi Jeruk

Penyerapan zat besi akan sempurna jika diimbangi dengan mengkonsumsi Vitamin C. Vitamin C mampu mengabsorpsi zat besi non heme sampai empat kali lipat. Vitamin C dapat diperoleh pada buah yang paling sering kita temui yaitu jeruk manis. Jeruk manis dapat diolah menjadi berbagai bentuk makanan atau minuman. (Ma'mum et al., 2020)

Jus jeruk menjadi salah satu minuman kesehatan yang mudah didapat dengan rasanya yang cenderung manis keasam-asaman. Jus jeruk ini kaya akan zat gizi dan memiliki banyak manfaat kesehatan bagi tubuh.

Kandungan zat gizi yang terdapat dalam jus jeruk antara lain serat, protein, karbohidrat, vitamin A, vitamin B6, vitamin C, kalium, magnesium, kalsium, zat besi, serta sejumlah vitamin dan mineral lainnya. Kandungan tersebut dapat memberikan khasiat kesehatan jika mengkonsumsinya dengan rutin.

c. Kandungan Zat Gizi Puding Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk)

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi (90ml)
(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018)

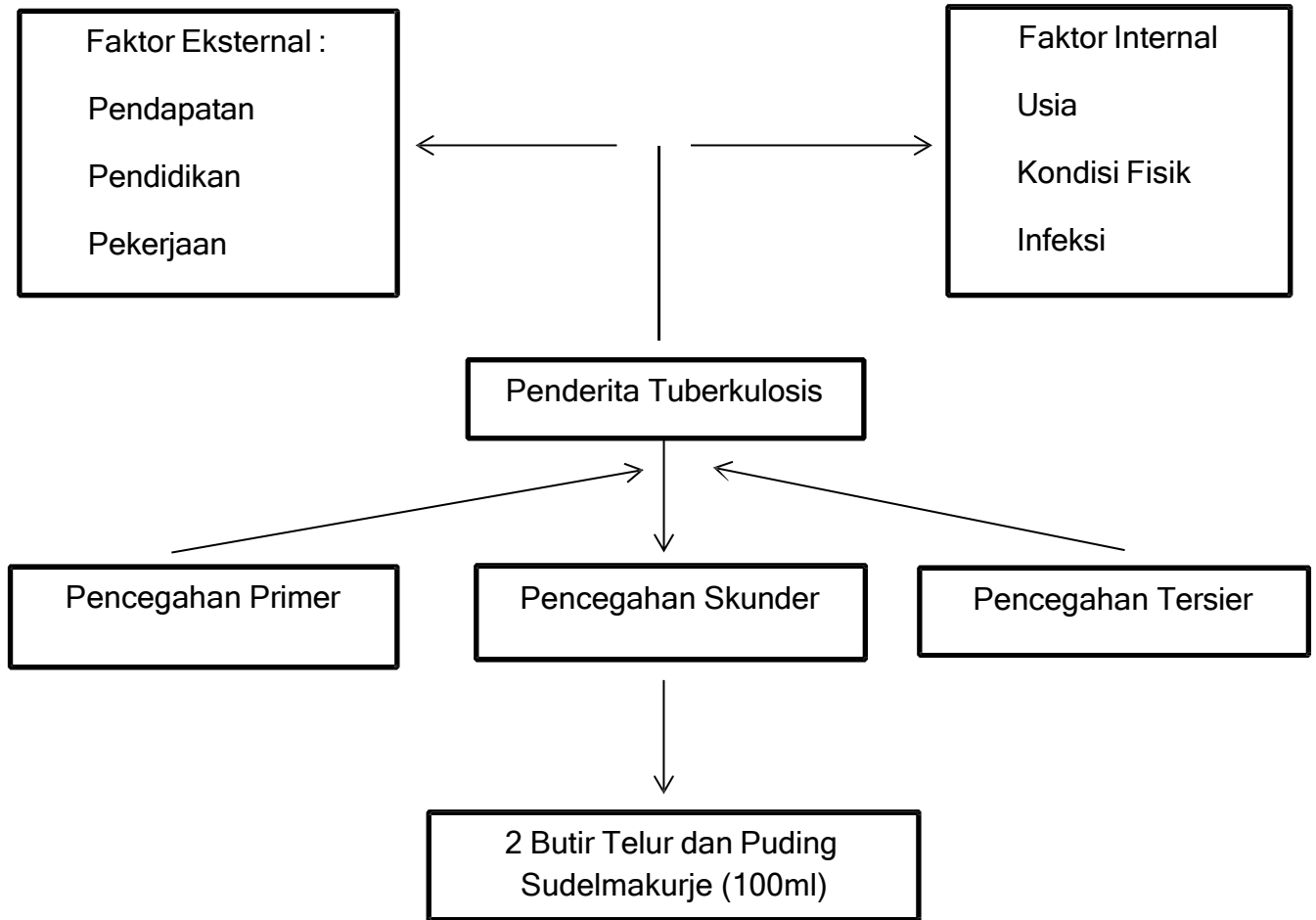
Zat Gizi	Susu Kedelai (30ml)	Kurma (15ml)	Madu (10ml)	Jeruk (35ml)	Total Zat Gizi
Energi	32.2	41,8	45,6	16,5	120.7
Karbohidrat	9.0	11,0	12,4	11,0	38,0
Protein	10.8	0,4	0,0	0,3	13,4
Lemak	6.0	0,1	0,0	0,0	7,1
Vitamin C	1.8	0,4	0,2	18,5	21,3
Zat Besi	4.7	0,3	0,1	0,0	5,9
Zink	1.5	0.0	0.0	0.0	5.1
Kalsium	83.1	6.9	0.6	14.0	104.4

d. Kandungan Gizi Telur dan Puding Sudelmakurje

Tabel 4. Kandungan Zat Gizi Telur dan Puding Sudelmakurje
(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018)

Zat Gizi	Puding/Cup	Telur	Total Zat Gizi
Energi	120.7	186,1	306
Karbohidrat	38,0	1,3	33,7
Protein	13,4	15,1	26,7
Lemak	7,1	12,7	18,8
Vitamin C	21,3	0.0	20,9
Zat Besi	5,9	1,4	6,5
Zink	5.1	1,3	2,9
Kalsium	104.4	60.0	164,6

C. Kerangka Teori



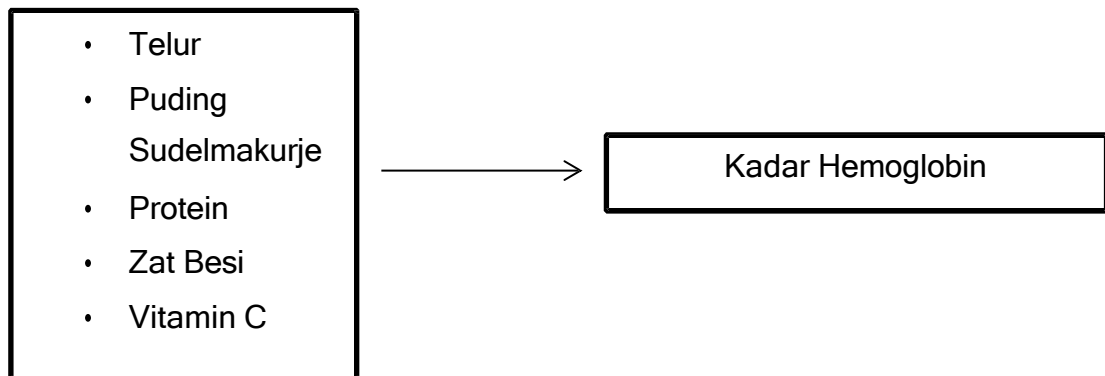
Gambar 1 : Kerangka Teori Unicef (1998)

D. Kerangka Konsep

Berikut ini tabel kerangka konsep pengaruh pemberian telur dan sudelmakurje dengan kadar hemoglobin, trombosit, dan leukosit.

Variabel Independen

Variabel Dependen



Gambar 1. Kerangka Konsep

E. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Oprasional	Skala
1.	Telur dan Puding Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)	• Pemberian dua butir telur rebus diberikan sebagai makanan selingan pagi dan sore hari selama 30 hari. • Pemberian puding sudelmakurje yang diberikan sebagai snack selingan siang hari sebanyak 90ml selama 30 hari..	Nominal
2.	Kadar Hemoglobin	Ukuran jumlah hemoglobin darah yang di ukur dengan metode hemoglobin strip test dengan menggunakan alat easy touch. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Kadar Hb normal: Pria : 13-18 gr/dl Wanita : 12-16 gr/dl	Rasio
3	Asupan Protein	Jumlah rata-rata protein yang diasup darimakanan yang dikonsumsi selama 3 hari baik yang dikonsumsi dirumah atau diluar rumah Dikumpulkan dengan Metode Food Recall 24 jam yang dilakukan dengan wawancara pada penderita	Rasio

		tuberkulosis. Food recall tidak dilakukan saat ada acara besar seperti acara pernikahan dan lainnya. Setelah diukur Kemudian data diolah melalui program Nutrisurvey. Kemudian dibandingkan dengan kebutuhan.	
4	Asupan Zat Besi	Jumlah rata-rata zat besi yang diasup darimakanan yang dikonsumsi selama 3 hari baik yang dikonsumsi dirumah atau diluar rumah Dikumpulkan dengan Metode Food Recall 24 jam yang dilakukan dengan wawancara pada penderita tuberkulosis. Food recall tidak dilakukan saat ada acara besar seperti acara pernikahan dan lainnya. Setelah diukur Kemudian data diolah melalui program Nutrisurvey. Kemudian dibandingkan dengan kebutuhan.	Rasio
4.	Asupan Vitamin C	Jumlah rata-rata vitamin c yang diasup darimakanan yang dikonsumsi selama 3 hari baik yang dikonsumsi dirumah atau diluar rumah Dikumpulkan dengan Metode Food Recall 24 jam yang dilakukan dengan wawancara pada penderita	Rasio

		tuberkulosis. Food recall tidak dilakukan saat ada acara besar seperti acara pernikahan dan lainnya. Setelah diukur Kemudian data diolah melalui program Nutrisurvey. Kemudian dibandingkan dengan kebutuhan.	
--	--	---	--

F. Hipotesis

Ha1 : Ada pengaruh pemberian telur rebus dan puding sudelmakurje terhadap perubahan kadar hemoglobin, asupan protein, zat besi, dan vitamin c pada penderita tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada UPT Puskesmas Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang, Kecamatan Lubuk Pakam. Waktu penelitian akan dimulai dari bulan Mei 2023 sampai dengan bulan Februari 2024.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* semu yaitu dengan memberikan perlakuan kepada penderita tb paru dengan memberikan telur dan puding sudelmakurje. Rancangan penelitian yaitu *one group pre and post test design* yang dimana melakukan pengukuran sebelum dan sesudah memberikan perlakuan pada subjek. Tujuannya untuk memperoleh informasi terkait dengan Pengaruh Pemberian Telur dan Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin, Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C Pada Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah subjek penelitian secara keseluruhan, yaitu seluruh satuan analisis yang menjadi target penelitian. Populasi dalam penelitian adalah seluruh penderita tuberkulosis (tb paru) di UPT Puskesmas Lubuk Pakam sebanyak 30 orang.

2. Sampel

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling yaitu pengambilan sampel dari keseluruhan populasi sebanyak 30 orang.

D. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

1. Data Identitas Pasien Tuberkulosis

Data identitas meliputi nama pasien, jenis kelamin, tanggal lahir dan pekerjaan .

2. Kadar Hemoglobin awal Pasien

Dilakukan pengecekan awal kadar hemoglobin (Hb) sebelum di lakukan intervensi.

b. Data Skunder

Merangkup dari data gambaran Puskesmas jumlah pasien tuberkulosis serta alamat dari sampel yang di peroleh dari Puskesmas.

2. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang lakukan adalah :

a. Cara Pengumpulan Data Primer

1. Data identitas meliputi nama penderita, jenis kelamin, tanggal lahir dan pekerjaan di dapati melalui wawancara langsung pada penderita tuberculosi.
2. Dilakukan pengecekan awal kadar hemoglobin (Hb) sebelum di lakukan intervensi di bantu oleh petugas laboratorium puskesmas.

b. Pra Penelitian

1. Mengeksplorasi jurnal yang memiliki keterkaitan dengan masalah yang akan di teliti.
2. Mengeksplorasi dan menentukan populasi pasien tuberkulosis yang ada di Lubuk Pakam
3. Melaksanakan survey pendahuluan guna melihat langssung lokasi penelitian.

4. Membuat pertemuan untuk meminta izin melaksanakan penelitian dan memberikan surat permohonan untuk melakukan penelitian kepada KTU dan pengelola program pasien tuberculosis pada UPT Puskesmas Lubuk Pakam.
5. Menentukan sampel dengan cara memilih penderita yang masih di harapkan dan masi dalam masa pengobatan.

b. Penelitian

1. Melaksanakan pertemuan dengan mendatangi ke rumah penderita tuberculosis didampingi kader tb paru di puskesmas luuk pakam dan menjelaskan apa yang akan di lakukan selama 30 hari
2. Melaksanakan pengecekan awal kadar hemoglobin (Hb) sebelum di lakukan intervensi di bantu oleh petugas laboratorium UPT Puskesmas Lubuk Pakam.
3. Melaksanakan food recall awal selama 3 hari berturut-turut untuk mendapatkan rata-rata asupan penderita tuberculosis.
4. Memberikan telur dua butir telur dan puding sudelmakurje sebanyak 100ml selama 30 hari dibantu dengan enumerator yang diberikan langsung ke rumah pasien tuberculosis dan memastikan telur dan sudelmakurje dihabiskan oleh penderita.
5. Melaksanakan food recall akhir selama 3 hari berturut-turut untuk mendapatkan rata-rata asupan akhir penderita tuberculosis.
6. Menganalisis kadar hemoglobin pada pasien tuberculosis sesudah diberikan intervensi.
7. Menjelaskan bahwa intervensi selesai dilaksanakan dan memberikan bingkisan kepada responden sebagai ucapan terimakasih.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tahap berikut ini dengan bantuan SPSS:

a. Editing

Pada tahap ini data pengecekan hb sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang sudah terkumpul melalui pencatatan akan diperiksa kembali guna mengoreksi kelengkapan data.

b. Entry Data

Mengentry data dengan memasukan seluruh data yang sudah didapat pada aplikasi SPSS.

c. Cleaning Data

Cleaning data upaya pengecekan kebenaran data yang sudah di entry pada aplikasi SPSS.

2. Analisis data

a. Analisa univariat

Analisa ini di gunakan untuk melihat distribusi frekuensi variabel independen dengan tujuan untuk melihat variasi masing-masing variabel tersebut.

b. Analisa bivariat

Analisa bivariat di laksanakan dengan menggunakan uji *wilcoxon* untuk mengetahui pengaruh pemberian telur rebus dan puding sudelmakurje terhadap kadar hemoglobin pasien tuberculosis (Tb) paru.

F. Cara Pembuatan Telur Rebus

1. Bahan

- 1 btr telur
- 100ml air

2. Alat

- Panci
- Kompor
- Sendok sayur

3. Prosedur Pembuatan

- Pertama di cuci dahulu telur sampai bersih
- Tuang 400ml air kedalam panci dan letakan satu buah telur
- Lalu masak telur selama 20 menit dengan api sedang.
- Jika sudah 20 menit ambil menggunakan sendok sayur lalu tunggu hingga dingin.
- Jika sudah dingin telur sudah bias di konsumsi.

4. Kalkulasi Harga/2 btr Telur

Tabel 5. Kalkulasi Harga/2 btr Telur

Nama Bahan	Jumlah gr	Harga
Telur	2 butir	3.000
Total harga		3.000

G. Prosedur Pembuatan Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk)

1. Bahan

- 10 gr kacang kedelai
- 15 ml madu
- 10 gr kurma
- ½ buah Jeruk
- 40 ml Air

2. Alat

- Panci
- Saringan
- Belender
- Gelas ukur plastik
- Sendok pengaduk
- Waskom
- Kompor
- Cup ukuran 90 ml
- Perasan jeruk

3. Prosedur

Cara membuat susu kedelai

- Rendam 10 gr kedelai selama 24 jam
- Kemudian panaskan air menggunakan panci
- Masak kedelai yang sudah di rendam selama 24 jam
- Setelah mendidih ambil kedelai menggunakan saringan
- Kemudian tebarkan di atas tampah lalu di jemur di matahari sampai kering
- Setelah kering di belender untuk mendapatkan serbuk kacang kedelai

4. Cara membuat puding layer sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk)

Layer 1

- Belender 5 gr kurma kemudian ambil airnya
- Kemudian masak air kurma dengan agar agar sebanyak 0,5 gr
- Tunggu sampai mendidih kemudian pindahkan ke dalam cup
- Tunggu sampai puding ngeset

Layer 2

- Ambil satu buah jeruk kemudian potong menjadi 2 bagian
- Ambil $\frac{1}{2}$ bagian dari jeruk dan peras
- Perasan jeruk dimasak dengan campuran agar-agar sebanyak 0,5
- Tunggu sampai mendidih kemudian pindahkan kedalam cup
- Tunggu sampai puding ngeset

Layer 3

- Ambil sari kurma yang sudah selesai dibuat
- Tambahkan 25 ml air dan agar agar sebanyak 0,5
- Kemudian masak sampai mendidih
- Setelah mendidih dan sudah masak pindahkan puding kedelai di cup
- Dan tunggu samapai puding ngeset

5. Kalkulasi Harga/Cup Puding Sadelmakurje

Tabel 6. Kalkulasi Harga/Cup Puding Sudelmakurje

Nama Bahan	Jumlah gr	Harga
Agar-Agar	1,5 gr	700
Kedelai	10 gr	$10/1000 \times 5000 = 50$
Jeruk	30 gr	$30/1000 \times 10.000 = 300$
Madu	15 ml	1.000
Kurma	10 gr	$10/1000 \times 36.000 = 360$
Cup	1 cup	200
Harga/Cup		1.800

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas merupakan pusat kesehatan masyarakat yang membantu melayani kesehatan masyarakat untuk membantu mencapai kesehatan masyarakat setinggi-tingginya. Puskesmas Lubuk Pakam merupakan puskesmas non rawat inap yang sudah terakreditasi paripurna dan berlokasi di Jl. Diponegoro Gg. Wakaf, Kec. Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20511.

Letak puskesmas lubuk pakam berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kecamatan Beringin
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Pagar Merbau
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Morawa
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Kecamatan Pagar Merbau

Dan wilayah kerja meliputi :

- Luas Wilayah : 22,52 km²
- Jumlah Kelurahan : 6 kelurahan
- Jumlah Desa : 4 desa
- Jumlah Dusun : 72 dusun
- Jumlah Penduduk ; 69.655 jiwa

Adapun kelurahan yang terdapat di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Pakam adalah Paluh Kemiri, Petapahan, Jati Sari, Pagar Merbau, Syahmad, Lubuk Pakam I, Lubuk Pakam II, Lubuk Pakam Pekan, Bakaran Batu dan Skip.

2. Gambaran Karakteristik Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah 30 penderita Tb paru yang masih mendapatkan pengobatan di Puskesmas Lubuk Pakam, Adapun karakteristik sampel dikelompokkan berdasarkan usia, pendidikan dan pekerjaan.

Tabel 7. Gambaran Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	Variabel	Frekuensi	Persen
		n	%
Umur	15-34 Tahun	10	33.3
	35-54 Tahun	7	23.3
	55-74 Tahun	13	43.3
	Jumlah	30	100.0
Pendidikan	SD	2	6.7
	SMP	10	33.3
	SMA	18	60.0
	Jumlah	30	100.0
Pekerjaan	Wiraswasta	11	36.7
	Buruh	2	6.7
	Tidak Bekerja	17	56.7
	Jumlah	30	100.0
Kadar Hemoglobin	Anemia	22	60.0
	Tidak Anemia	8	40.0
	Jumlah	30	100.0

Tabel 7 menunjukkan bahwa usia sampel didominasi kelompok umur 55-74 tahun berjumlah 13 orang (43.3%), dengan rentang usia yang termuda 15 tahun dan usia tertua 74 tahun. Dan bila dilihat dari tingkat pendidikan terakhir sampel didapati sampel mempunyai pendidikan SMA merupakan yang terbesar sebanyak 18 orang (60.0%). Tabel 7 juga menjelaskan pekerjaan sampel berdasarkan tabel didapati jumlah terbanyak pada sampel yang tidak

bekerja sebanyak 17 orang (56.7%). Tabel 7 menjelaskan karakteristik kadar hb penderita tb paru yang mengalami anemia sebanyak 18 orang (60.0%) dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 12 orang (40.0%).

3. Kadar Hemoglobin Penderita Tuberkulosis

Tabel 8. Kadar Hemoglobin Penderita Tuberkulosis

	N	Mean	SD
Hemoglobin Sebelum	30	12.69	1.120
Hemoglobin Sesudah	30	13.15	1.114

Dari tabel 8. Didapati rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan intervensi telur dan puding sudelmakurje 12.690 gr/dl dan rata-rata kadar hemoglobin sesudah diberikan intervensi 13.152 gr/dl.

4. Asupan Zat Gizi Penderita Tuberkulosis Paru

a. Protein

Tabel 9. Asupan Protein Penderita Tuberkulosis

Asupan	n	Mean	SD
Protein Sebelum	30	51.61	17.05
Protein Sesudah	30	78.47	12.30

Dari tabel 9. Didapati rata-rata kadar asupan protein sebelum diberikan intervensi telur dan puding sudelmakurje 51.61 gr dan rata-rata asupan protein sesudah diberikan intervensi 78.47 gr.

b. Zat Besi

Tabel 10. Asupan Zat Besi Penderita Tuberkulosis

Asupan	n	Mean	SD
Zat Besi Sebelum	30	11.8	1.46
Zat Besi Sesudah	30	15.9	1.74

Dari tabel 10. Didapati rata-rata asupan zat besi sebelum diberikan intervensi telur dan puding sudelmakurje 11.8 mg dan rata-rata asupan zat besi sesudah diberikan intervensi 15.9 mg.

c. Vitamin C

Tabel 11. Asupan Vitamin C Penderita Tuberkulosis

Asupan	N	Mean	SD
Vitamin C Sebelum	30	36.08	5.25
Vitamin C Sesudah	30	57.07	10.80

Dari tabel 11. Didapati rata-rata asupan vitamin c sebelum diberikan intervensi telur dan puding sudelmakurje 36.08 mg dan rata-rata asupan vitamin c sesudah diberikan intervensi 57.07 mg.

5. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin

Penderita Tb paru mengalami penurunan hemoglobin dikarenakan adanya penyakit infeksi. Maka pemberian diit TKTP berupa telur dan puding sudekmakurje diharapkan dapat mengembalikan nilai normal kadar Hb penderita Tb Paru. Dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 12. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin

Kadar Hb	N	Rata-rata $\pm$ SD	Penigkatan	P value
Hemoglobin Sebelum	30	12.78 $\pm$ 5.25	0.366	0.002
Hemoglobin Sesudah		13.14 $\pm$ 10.80		

Dari Tabel 12. Diuji menggunakan uji paired sample t-test. Pada penelitian ini nilai kadar Hb sebelum diberikan intervensi dan kadar hb sesudah intervensi diberikan nilai P.Value 0.002 < 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan signifikan rata-rata kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje selama 30 hari.

3. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C

Asupan makanan penderita Tb Paru cenderung rendah dikarenakan adanya interaksi dari obat yang menyebabkan mual dan muntah, sehingga dapat menurunkan jumlah asupan makanan. Maka pemberian intervensi berupa telur dan puding sudelmakurje diharapkan dapat meningkatkan asupan makanan penderita Tb paru.

Tabel 13. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C

Kadar Hb	N	Rata-rata $\pm$ SD	Penigkatan	P value
Protein Sebelum	30	51.61 $\pm$ 17.05	21.19	0.000
Protein Sesudah		78.47 $\pm$ 12.30		
Zat besi Sebelum		7.96 $\pm$ 7.68	8.82	0.040
Zat besi Sesudah		11.42 $\pm$ 2.53		
Vitamin C Sebelum		36.08 $\pm$ 5.25	8.45	0.000
Vitamin C Sesudah		57.07 $\pm$ 10.80		

Dari Tabel 13. Berdasarkan hasil uji paired sample t-test diperoleh nilai asupan protein p value $0.001 < 0.05$ yang artinya H_a diterima, nilai asupan zat besi p value $0.040 < 0.05$ yang artinya H_a ditolak, dan nilai asupan vitamin c $0.001 < 0.05$ yang artinya H_a diterima. Maka dapat disimpulkan adanya peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

B. Pembahasan

Berdasarkan karakteristik sampel didapati posisi terbanyak mulai dari usia 55-70 tahun yaitu 13 orang (43.3%). Dari data Kemenkes RI tahun 2021 95% dari kasus tuberkulosis terjadi di negara-negara berkembang dengan tingkat sosial ekonomi rendah, dan 75% dari penderita tuberkulosis berusia antara 15 hingga 50 tahun. Kondisi ini secara langsung mengakibatkan penurunan produktivitas yang dapat mengurangi pendapatan mereka.

Faktor-faktor risiko penyakit tuberkulosis meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, ukuran ventilasi, kepadatan populasi, jenis lantai, tingkat pencahayaan, suhu, dan kelembapan di dalam rumah.

Hasil penelitian berdasarkan tingkat pendidikan didapati sebagian sampel berpendidikan SMA sebesar 18 orang (60.0%). Tingkat pendidikan sangat berpengaruh dalam pengetahuan sampel untuk memenuhi asupan zat gizi, dikarenakan kemampuan dalam menerima informasi yang menjadi bekal sampel untuk dapat mencegah penurunan kadar Hb. Semakin meningkatnya tingkat pendidikan, semakin menurunnya tingkat kejadian penyakit.

Hasil penelitian berdasarkan tingkat pekerjaan diperoleh sebagian besar sampel tidak bekerja 17 orang (56.7%). Dari hasil penelitian Widiati (2021) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis pekerjaan dengan kejadian TB Paru. Jenis pekerjaan tidak secara signifikan memengaruhi pertumbuhan dan penyebaran *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebabkan penyakit TB paru.

Hasil penelitian berdasarkan pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje didapati rata-rata Hb awal 12.69 gr/dl dan Hb sesudah diberikan intervensi 13.15 gr/dl. Didapati peningkatan kadar Hb penderita Tb paru 0.46. Pada penelitian ini nilai kadar Hb sebelum diberikan intervensi dan kadar hb sesudah intervensi diberikan nilai P.Value $0.001 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan signifikan rata-rata kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje selama 30 hari.

Dalam penelitian ini zat gizi yang berkaitan secara langsung dengan Hb adalah Protein, Zat besi dan Vitamin C. Rata-rata asupan penderita Tb paru mengalami peningkatan sebelum diberikan telur dan puding sudelmakurje selama 30 hari yaitu asupan protein sebelum intervensi 47.71 gr meningkat menjadi 78.47 gr dari hasil rata-rata yang didapati terdapat peningkatan setelah dilakukannya intervensi namun menurut AKG tahun 2019 protein masih belum tercukupi dikarenakan beberapa faktor yaitu keterbatasan ekonomi karena apabila tingkat pendapatan naik, maka jumlah makanan yang dimakan cenderung membaik juga. Secara tidak langsung zat gizi tubuh akan terpenuhi

dan akan meningkatkan status gizi, Keterbatasan mobilitas menjadi salah satu penyebab kurangnya protein, karena terhambatnya proses pemilihan dan menciptakan makanan untuk memenuhi asupan zat gizi, terutama asupan protein yang cukup (Buku Ajar Kekurangan Energi Kronik ,2021), interaksi obat Mual dan muntah adalah efek samping umum dari terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT), terutama pada tahap awal pengobatan. Ini dapat menyebabkan masalah dalam menjaga asupan nutrisi yang memadai, termasuk protein. Ketika seseorang mengalami mual dan muntah akibat terapi OAT, mereka mungkin mengalami penurunan nafsu makan dan kesulitan untuk mengonsumsi makanan dengan baik, termasuk sumber protein. (Penatalaksanaan Tuberkulosis Resistan Obat Indonesia ,2020)

Asupan zat besi sebelum intervensi 11.8 mg meningkat menjadi 15.9 mg, namun menurut AKG 2019 asupan zat besi masih tergolong rendah, dikarenakan adanya faktor kebiasaan mengonsumsi minuman yang menghambat penyerapan zat besi. Namun melalui pemberian intervensi berupa puding sudelmakurje asupan zat besi meningkat disbanding sebelum pemberian intervensi.

Asupan vitamin c sebelum intervensi 36.08 mg meningkat menjadi 57.07 mg. Buah-buahan yang mengandung sumber vitamin C memiliki faktor penting yang membantu meningkatkan penyerapan zat besi non-heme, sehingga kemampuan tubuh untuk menyerap zat besi menjadi empat kali lipat lebih tinggi. Namun dikarenakan adanya keterbatasan ekonomi responden sehingga asupan vitamin c belum mencukupi sesuai AKG Tahun 2019.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Rata-rata kadar Hemoglobin pada penderita Tb Paru sebelum diberikan intervensi telur dan puding sudelmakurje 12.69 gr/dl, sesudah diberikan intervensi telur dan puding sudelmakurje 13.15 gr/dl.
2. Rata-rata asupan protein awal 47.71 gr, zat besi 11.8 mg, vitamin c 36.08 mg, sesudah diberikan intervensi protein 78.47 gr, zat besi 15.9 mg, vitamin c 57.07 mg.
3. Adanya pengaruh signifikan pemberian intervensi telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan kadar Hemoglobin dengan nilai ($p=0.001$) pada penderita Tb Paru.
4. Adanya pengaruh signifikan pemberian intervensi telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan asupan protein, zat besi, vitamin c dengan nilai ($p=0.001$) pada penderita Tb Paru.

B. Saran

1. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat menjadi media informasi untuk penderita Tb Paru yang mengalami anemia.
2. Bagi penderita Tb Paru yang berada di daerah Lubuk Pakam diharapkan tetap mengonsumsi makanan tinggi protein dengan biaya yang cenderung lebih murah dan mudah didapat.
3. Bagi puskesmas yang berada di daerah Lubuk Pakam perlunya mengadakan penyuluhan kepada penderita Tb Paru guna meningkatkan kadar hemoglobin, agar menghindari kasus anemia pada penderita Tb Paru.
4. Pemberian intervensi ini diharapkan tetap dilakukan di kehidupan sehari-hari dan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiat, A. (2022). Ini Provinsi dengan Kasus TBC Terbanyak pada 2021. *Databoks.Katadata.Co.Id*, 1.
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/08/23/ini-provinsi-dengan-kasus-tbc-terbanyak-pada-2021#:~:text=Pada tahun 2021 kasus TBC,di Indonesia,%22 jelas Kemenkes.>
- Amila, E. S. S. M. H. S. V. I. (2020). Pemberian Biskuit Bit Sebagai Produk Pangan Alternatif Pasien Tuberkulosis Paru Anemia. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 1(1), 149-159.
- Andi Palancoi, N. (2014). Jurnal Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 346-352.
<https://doi.org/10.24252/kesehatan.v7i2.53>
- Asia, S. (2022). *Tuberkulosis*. 1-7.
- Dartois, V. A., & Rubin, E. J. (2022). Anti-tuberculosis treatment strategies and drug development: challenges and priorities. *Nature Reviews Microbiology*, 20(11), 685-701. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00731-y>
- Denpasar, R. S., Agung, A., Sarastriyani, I., Andrika, P., Artana, I. G. N. B., Sarjana, S., Dokter, P., & Universitas, F. K. (2020). *Jurnal medika udayana*. 9(6), 4-5.
- Dhanny, D. R., & Sefriantina, S. (2022). Hubungan Asupan Energi, Asupan Protein dan Status Gizi terhadap Kejadian Tuberkulosis pada Anak. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2(2), 58.
<https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.58-68>
- Diantari, N. M., & Andini, A. S. (2022). Leukosit Pada Penderita Tb Paru Dalam Masa. *Lombok Journal of Science*, 4(2), 6-13.
- Jeruk, B., Dan, M., Buah, S., Sains, J., Pangan, T., Salenus, R., Augustyn, G. H., Sipahelut, S. G., Studi, P., Hasil, T., Pertanian, F., & Pattimura, U. (2023). KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK MARMALADE KOMBINASI SARI JERUK MANIS DAN SARI BUAH PALA [*Chemical and Organoleptic Characteristics of Marmalade Combination of Sweet Orange Juice and Nutmeg Juice*]. May.
- Kosanke, R. M. (2019). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan*

diet TKTP. 33-44.

- Luies, L., & Preez, I. du. (2020). The echo of pulmonary tuberculosis: Mechanisms of clinical symptoms and other disease-induced systemic complications. *Clinical Microbiology Reviews*, 33(4), 1-19. <https://doi.org/10.1128/CMR.00036-20>
- Ma'mum, N. F., Kridawati, A., & Ulfa, L. (2020). Pengaruh Penambahan Sari Kurma Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia di Klinik Fistha Nanda Tahun 2020. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 4(2), 201-215. <https://doi.org/10.52643/jukmas.v4i2.1027>
- Mursalim, Syahida Djasang, Nuradi, S. H. (2022). Kadar Hemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 12(1), 56-65.
- Nurhayati, E., Mulyanto, A., Sudarsono, T. A., & Wijaya, L. (2023). Perbandingan Kadar HB Sebelum dan Sesudah Pengobatan Oat Fase Intensif pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Petanahan Kebumen Tahun 2021. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 250-259. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5192>
- Purwaeni, P. (2020). Perbandingan Jumlah Leukosit Pada Penderita Tuberkulosis Sebelum Dan Sesudah Pengobatan Obat Anti Tuberkulosis Fase *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 10(2), 84-94. <http://ojs.rajawali.ac.id/index.php/JKR/article/view/61>
- Purwanto, T. (2018). Analisis Daya Terima Yogurt Sari Kedelai (Soygurt) dengan Penambahan Jus Kurma (Phoenix dactylifera). *Darussalam Nutrition Journal*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.21111/dnj.v2i1.1982>
- Rianti, R., Choirunissa, R., & Rukmaini, R. (2021). Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III di BPM Ny "T" Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), 148-155. <https://doi.org/10.37012/jik.v13i2.236>
- Rizki, N., Wiji, R. N., Rismawati, V., & Harianti, R. (2022). Pengaruh Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sma Negeri 1 Perhentian Raja Kampar. *Jurnal Gizi Dan Kuliner*, 3(1), 26-33. <https://doi.org/10.35706/giziku.v3i1.6895>

- Valentina, A., Yusran, S., & Meliahsari, R. (2020). *PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA IBU HAMIL YANG ANEMIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEPO-LEPO*. 1(2), 39-44.
- Yusuf, M. I., Firdayanti, & Salmawati. (2018). Gambaran Nilai Trombosit Pada pasien Tuberculosis Paru yang Mendapat Paket Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. *Jurnal Analisis Kesehatan Kendari*, III(1), 104-110.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Master Tabel. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Penderita TB Paru di UPT Puskesmas Lubuk Pakam

Nama	JK	Tanggal Lahir	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Hb 1	Keterangan	Hb 2	Keterangan	Selisih Hb
Abdul Malik	LK	12/3/1996	28 thn	SMA	Wiraswasta	14.0	Tidak Anemia	14.2	Tidak Anemia	0.2
Adianson Purba	LK	20/02/1954	70 thn	SMP	Tidak bekerja	13.3	Tidak Anemia	13.3	Tidak Anemia	0
Anita Sriwati Purba	PR	16/06/1966	57thn	SMA	Tidak bekerja	12.6	Tidak Anemia	13.2	Tidak Anemia	0.1
Ardy Jelianto Purba	LK	16/11/1988	34thn	SMA	Wiraswasta	11.3	Anemia	11.6	Anemia	0.3
Bambang S Utomo	LK	3/2/1962	61th	SMP	Wiraswasta	11.9	Anemia	12.1	Anemia	0
Chairul Amri	LK	23/11/1985	38 thn	SMA	Tidak bekerja	12.6	Anemia	12.6	Anemia	0
Deliana Manalu	PR	17/05/1954	69 thn	SMA	Tidak bekerja	12.3	Tidak Anemia	12.3	Tidak Anemia	0
Dian Eka Utami	PR	20/07/1977	46 thn	SMA	Tidak bekerja	10.5	Anemia	11.2	Anemia	0.1
Dina Br Nainggolan	PR	20/10/1982	41thn	SMP	Tidak bekerja	12.3	Tidak Anemia	12.4	Tidak Anemia	0.1
Hariswin	LK	25/03/1960	63thn	SMA	Tidak bekerja	13.8	Tidak Anemia	14.5	Tidak Anemia	0.7
Ilhamsyah Siregar	LK	13/12/1986	36 thn	SMA	Wiraswasta	12.6	Anemia	13.6	Anemia	1
Iskandar	LK	27/07/1962	61 thn	SMP	Tidak bekerja	15.7	Tidak Anemia	15.9	Tidak Anemia	0.2
Jukiah Guitmardogan	LK	16/03/1968	55 thn	SD	Tidak bekerja	11.2	Anemia	11.2	Anemia	0
Kasmiran	LK	31/12/1954	70 thn	SMA	Tidak bekerja	13.3	Tidak Anemia	13.3	Tidak Anemia	0
Lamria Butar Butar	PR	15/10/1972	51 thn	SMP	Tidak bekerja	13.4	Tidak Anemia	13.9	Tidak Anemia	0.5
M. Ibnu Tanjung	LK	9/11/1999	24 thn	SMA	Wirausaha	13.5	Tidak Anemia	13.7	Tidak Anemia	0.2
Marwiyah	PR	17/03/1989	34 thn	SMP	Wirausaha	12.1	Tidak Anemia	12.9	Tidak Anemia	1
Marini Eka Putri	PR	20/06/ 2003	20 thn	SMA	Tidak bekerja	14.8	Tidak Anemia	14.8	Tidak Anemia	0
Mahmudin	LK	12/10/1977	46 thn	SMP	Wiraswasta	12.1	Anemia	12.9	Anemia	0.8
Muhammad Andri	LK	9/2/1997	27 thn	SMA	Tidak bekerja	12.3	Anemia	12.3	Anemia	0
Muhammad Isya Silalahi	LK	28/10/1958	65 thn	SMA	Tidak bekerja	13.2	Tidak Anemia	14.0	Tidak Anemia	0.2
Nataliya Girsang	PR	21/12/1997	26 thn	SMA	Buruh	12.0	Tidak Anemia	12.0	Tidak Anemia	0
Ratus Saragih	PR	10/9/1970	53 thn	SMP	Wirausaha	11.5	Anemia	12.5	Tidak Anemia	1
Rasyid Sidiq	LK	23/11/1966	58 thn	SD	Wiraswasta	13.1	Tidak Anemia	14.5	Tidak Anemia	1
Sukmawati	PR	31/01/1968	56 thn	SMA	Wirausaha	12.2	Tidak Anemia	12.9	Tidak Anemia	0.7
Sumando Simanungkalit	LK	25/08/2005	18 thn	SMA	Tidak bekerja	11.0	Anemia	12.1	Anemia	1
Surya Lesmana	LK	29/01/1990	34 thn	SMP	Wiraswasta	13.2	Tidak Anemia	13.2	Tidak Anemia	0
Sahat Maruli Simare-Mare	LK	3/11/1991	32 thn	SMA	Wiraswasta	13.9	Tidak Anemia	14.7	Tidak Anemia	0.6
Sulasman	LK	08/09/178	45 thn	SMA	Buruh	12.3	Anemia	12.9	Anemia	0.6
Wahidin	LK	20/06/1955	69thn	SMP	Tidak bekerja	12.7	Anemia	13.7	Anemia	1

Lampiran 2

A. Uji Univariat

Umur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15-34 Tahun	10	33.3	33.3	33.3
	35-54 Tahun	7	23.3	23.3	56.7
	55-74 Tahun	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pendidikan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	2	6.7	6.7	6.7
	SMP	10	33.3	33.3	40.0
	SMA	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pekerjaan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Wiraswasta	11	36.7	36.7	36.7
	Buruh	2	6.7	6.7	43.3
	Tidak Bekerja	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Keterangan Hb Awal					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Anemia	18	60.0	60.0	60.0
	Tidak Anemia	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

B. Uji Bivariat

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Haemoglobin 2 - Haemoglobin 1	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	21 ^b	11.00	231.00
	Ties	9 ^c		
	Total	30		
a. Haemoglobin 2 < Haemoglobin 1				
b. Haemoglobin 2 > Haemoglobin 1				
c. Haemoglobin 2 = Haemoglobin 1				

Kategori Hemoglobin Sebelum

	Frekuensi	Persen	Valid Persen	Cumulative Persen
Anemia	21	70.0	70.0	70.0
Tidak Anemia	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Kategori Hemoglobin Sesudah

	Frekuensi	Persen	Valid Persen	Cumulative Persen
Anemia	17	56.7	56.7	56.7
Tidak Anemia	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Lampiran 3

PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama :

Tempat/ Tgl Lahir :

Alamat :

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi respon penelitian ini sampai selesai dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Telur Dan Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk) Terhadap Kadar Hemoglobin, Trombosit, Dan Leukosit Pada Penderita Tuberkulosis Di Puskesmas Lubuk Pakam” yang akan di lakukan oleh :

Nama : Sartika Tria Amanda Siregar

Alamat : Jl. P. Diponogoro, Petapahan, Kec. Lubuk Pakam
Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara.

Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Sarjana
Terapan Gizi Dan Dietetika.

No.HP 082161778803

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Lubuk Pakam, 2023

Peneliti

Responden

(Sartika Tria Amanda Siregar)

(.....)

Lampiran 4
Biaya Penelitian

• **Pemeriksaan Hb**

No.	Jenis Pemeriksaan	Harga/sekali pemeriksaan	Harga Keseluruhan	Ket
1	Cek kadar hemoglobin	30.000	30.000 x 30 = 900.000	pretest
2	Cek kadar hemoglobin	30.000	30.000 x 30 = 900.000	posttest
Total			Rp. 1.800.000	Pre and posttest

B. Biaya Intervensi

No	Nama Barang	Harga/satuan	Harga keseluruhan
1.	Puding Sudelmakurje	1.800x30 = Rp54.000	54.000 x 30 hari = Rp.1.620.000
2.	Telur	1.500x30 = Rp45.000	45.000 x 30 hari = Rp.1.350.000
3	Transportasi	Rp 10.000	10.000 x 30 hari = Rp.300.000
Total			Rp. 3.270.000

C. Biaya Bingkisan

No	Nama Barang	Harga
1	Bingkisan	Rp. 300.000
Total		Rp. 300.000

D. Total Biaya Keseluruhan Penelitian

No	Nama Barang	Harga
1	Pemeriksaan Hb	Rp. 1.800.000
2	Biaya Intervensi	Rp. 3.270.000
3	Bingkisan	Rp. 300.000
Total		Rp. 5.370.000

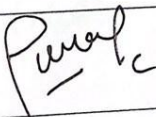
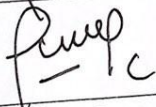
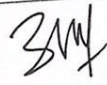
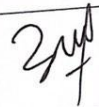
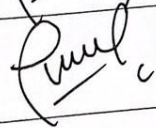
Lampiran 5

BUKTI BIMBINGAN

Nama : Sartika Tria Amanda Siregar

NIM : P01031220030

Judul : Pengaruh Pemberian Telur dan Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin, Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C Pada Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam

No	Tanggal	Judul/ Topik Bimbingan	T. tangan Mahasiswa	T.tangan Pembimbing
1.	Sabtu 18/03/2023	Perkenalan dan mempersiapkan judul untuk pertemuan selanjutnya.		
2.	Sabtu 25/03/2023	Mendiskusikan judul dan tempat untuk penelitian		
3.	Sabtu 01/04/2023	Pengajuan Judul, menentukan Judul dan menetapkan tempat penelitian		
4.	Minggu 09/04/2023	Mendiskusikan hasil survey pendahuluan		
5.	Sabtu 15/04/2023	Merevisi Proposal		
6.	Sabtu 06/05/2023	Merevisi Proposal		
7.	Sabtu 03/06/2023	Merevisi Proposal		

8.	Sabtu 10/06/2023	Merevisi Proposal	zmf	Purba
9.	Sabtu 17/06/2023	Merevisi Proposal	zmf	Purba
10.	Rabu 28/06/2023	Merevisi Proposal	zmf	Purba
11.	Sabtu 01/07/2023	Penandatanganan Pernyataan Persetujuan dan lembar bukti bimbingan	zmf	Purba
12	Selasa 07/05/2024	Bimbingan pengumpulan data penelitian	zmf	Purba
13	Minggu 12/05/2024	Mengolah data ke SPSS	zmf	Purba
14	Senin 13/05/2024	Memeriksa keseluruhan skripsi	zmf	Purba
15	Selasa 14/05/2024	Memeriksa skripsi	zmf	Purba
16	Senin 20/05/2024	Diskusi perbaikan skripsi	zmf	Purba
17	Selasa 13/08/2024	Merevisi skripsi	zmf	Purba
18	Rabu 14/08/2024	Memeriksa dan penandatanganan skripsi	zmf	Purba

Lampiran 4



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
 Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lauch Medan Tuntungan Kode Pos :20136
 Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644
 Website : www.poltekkes-medan.ac.id, email : poltekkes_medan@yahoo.com



Lubuk Pakam, 18 Desember 2023

Nomor : KM.03.01/00/02/03/2023
 Lampiran : -
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada Yth:
 Kepala Dinas Kesehatan Deli Serdang

di _____
 Tempat _____

Sesuai dengan kurikulum Diploma Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi dimana mahasiswa semester VII diwajibkan menyusun Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa bimbingan Ibu Dr.Mahdiah, DCN, M.Kes untuk melakukan Penelitian di Puskesmas Lubuk Pakam. Adapun nama mahasiswa tersebut, adalah:

No	Nama Mahasiswa	NIM	Judul Penelitian
1	Ira Anisa	P01031220101	Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Asupan Energi dan Asupan Protein Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Lubuk Pakam.
2	Sartika Tria Amanda Siregar	P01031220030	Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk) Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Penderita TB Paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Ketua Jurusan //



Rini Opposungu, S.Pd, M.Kes
 NIP 196906211990032001



Tembusan :
 Kepala Puskesmas Lubuk Pakam



Lampiran 5



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG DINAS KESEHATAN

Jalan Karya Asih Nomor 4 Lubuk Pakam Kode Pos - 20514
Telepon. (061) - 7951849 Faks. (061) - 7951849
Pos-el : dinkes@deliserdangkab.go.id Laman : <https://dinkes.deliserdangkab.go.id>

Lubuk Pakam, 21 Desember 2023

Nomor : 800.1.4.1/ 6771 /DS/XII/2023
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Yth,
Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan
KEMENKES Medan
di
Tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat dari Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan KEMENKES Medan Nomor : KM.03.01/00/02/03/2801/2023 dengan perihal Izin Penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pihak kami tidak menaruh keberatan dan mengizinkan mahasiswa untuk melaksanakan Penelitian di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang, yaitu :

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Ira Anisa	P01031220101	Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Asupan Energi dan Asupan Protein Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam
2	Sartika Tria Amanda Siregar	P01031220030	Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje (susu kedelai, madu, kurma, jeruk) Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Penderita TB Paru di Puskesmas Lubuk Pakam

Perlu kami tambahkan, setelah selesai melaksanakan kegiatan tersebut, agar menyampaikan laporan kegiatan yang telah dilaksanakan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang.

Demikian disampaikan untuk dapat dimaklumi.



Ditandatangani Secara Elektronik ;
Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Deli Serdang

dr. ASRI LUSIN TAMBUNAN, M.Ked(PD), Sp.PD
Pembina T.I.I (I/II)
NIP. 19761129 200604 1 006

1. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan BGrE (Balai Sertifikasi Elektronik)
2. UU ITE Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik



Lampiran 6



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01-25-28/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“ Pengaruh Pemberian Telur Dan Puding SUDELMAKURJE
(Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk) Terhadap Perubahan
Kadar Haemoglobin Pada Penderita Tuberkulosis Di
Puskesmas Lubuk Pakam”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/

Peneliti Utama : **Sartika Tria Amanda Siregar**

Dari Institusi : **Prodi D-IV Gizi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 7 Desember 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt.
NIP. 196901302003121001

Lampiran 7

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sartika Tria Amanda Siregar

NIM : P01031220030

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di Skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan)

Lubuk Pakam 15 Mei 2020

Yang membuat pernyataan



(Sartika Tria Amanda Siregar)

Lampiran 8

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Sartika Tria Amanda Siregar

Tempat/Tanggal Lahir : Muliorejo, 03 Oktober 2002

Jumlah Anggota Keluarga : 5 Orang

Alamat Rumah : Dusun II, JL. Adil, Desa Muliorejo

Nomor HP/Telp : 082161778803

Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 2020-2024 : Poltekkes Gizi Lubuk Pakam
2. Tahun 2017-2020 : MAS. Amaliyah Sunggal
3. Tahun 2014-2017 : MTS. Amaliyah Sunggal
4. Tahun 2008-2014 : SD Negeri 104187

Hobby : Fotografi, Singing , Brew and Taste Coffee

Motto : Jangan takut membuat kesalahan, karna itu merupakan bagian dari proses belajar. Bangkit dan mulai kembali.

Lampiran 9

Dokumentasi

