

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING SUDELMAKURJE
TERHADAP PENINGKATAN BERAT BADAN, ASUPAN KALSIUM DAN
BESI PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS
LUBUK PAKAM**



CINDY TRESIA

P01031220091

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

2024

**PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING SUDELMAKURJE
TERHADAP PENINGKATAN BERAT BADAN, ASUPAN KALSIUM DAN
BESI PADA PENDERITA TUBERKULOSIS 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**



**CINDY TRESIA
P01031220091**

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

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Pemberian Telur dan Puding
Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat
Badan, Asupan Kalsium dan Besi pada Penderita
Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam

Nama Mahasiswa : Cindy Tresia

NIM : P01031220091

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :

Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes
Pembimbing Utama/Ketua Penguji

Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes
Anggota Penguji I

Fauzi Romeli, SKM, M.Kes
Anggota Penguji II

Mengetahui :
Ketua Jurusan,



Rita Dwi Setiawan, S.Pd, M.Kes
NIP. 1969062319900320001

Tanggal Lulus : 19 Juni 2024

ABSTRAK

CINDY TRESIA, **“PENGARUH PEMBERIAN TELUR DAN PUDING SUDELMAKURJE TERHADAP PENINGKATAN BERAT BADAN, ASUPAN KALSIUM DAN BESI PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS LUBUK PAKAM”** (DIBAWAH BIMBINGAN MAHDIAH)

Tuberkulosis adalah penyakit yang dapat menyebabkan malnutrisi, defisiensi kalsium dan zat besi bahkan kematian. Upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi kejadian tuberkulosis di Indonesia dapat dilakukan dengan cara memberikan makanan tambahan kepada penderita. Salah satu cara untuk meningkatkan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita dengan memberikan telur dan puding sudelmakurje kepada penderita.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Penelitian ini dilaksanakan di di Puskesmas Lubuk Pakam pada bulan April hingga Mei 2024. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan penelitian *one group pre and post test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita tuberkulosis tanpa penyakit komplikasi di Puskesmas Lubuk Pakam, dengan sampel 30 orang. Data yang dikumpulkan yaitu data sebelum intervensi dan sesudah intervensi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi, pada berat badan ($p=0,000$), asupan kalsium ($p=0,000$) dan asupan besi ($p=0,000$). Rata-rata berat badan sebelum diberikan telur dan puding sudelmakurje 49,08 kg meningkat menjadi 50,02 kg. Rata-rata asupan kalsium sebelum diberikan telur dan puding sudelmakurje 251,88 mg/dL meningkat menjadi 460,83 mg/dL. Rata-rata asupan besi 7,66 mg meningkat menjadi 11,4 mg.

Kesimpulan ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis paru.

Kata kunci : Tuberkulosis, Berat Badan, Asupan Kalsium, Asupan Besi, Telur, Puding

ABSTRACT

CINDY TRESIA, "THE EFFECT OF GIVING EGGS AND *SUDELMAKURJE* PUDDING ON WEIGHT INCREASE, CALCIUM AND IRON INTAKE IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS IN LUBUK PAKAM COMMUNITY HEALTH CENTER" (CONSULTANT: MAHDIAH)

Tuberculosis is a disease that can cause malnutrition, calcium and iron deficiency, and even death. Efforts are made to overcome the incidence of tuberculosis by providing additional food to patients. One way to increase body weight, calcium, and iron intake in patients is by giving eggs and *sudelmakurje* pudding to patients.

The purpose of the study was to determine the effect of giving eggs and *sudelmakurje* pudding on weight gain, calcium, and iron intake in patients with pulmonary tuberculosis at the Lubuk Pakam Community Health Center.

This study was conducted at the Lubuk Pakam Community Health Center from April to May 2024. This type of research was a quasi-experimental study with a one-group pre and post-test design. The population in the study were tuberculosis patients without complications at the Lubuk Pakam Community Health Center, with a sample of 30 people. The data collected were data before and after the intervention.

The results showed that there was an effect of giving eggs and *sudelmakurje* pudding on increasing body weight, calcium intake and iron intake significantly ($p < 0.05$) with an average increase in body weight of 0.94 kg, an increase in calcium intake of 208.94 mg / dL, and an increase in iron intake of 3.76 mg.

The conclusion is that there is an effect of giving eggs and *sudelmakurje* pudding on increasing body weight, calcium intake and iron in patients with pulmonary tuberculosis.

Keywords: Tuberculosis, Body Weight, Calcium, Iron



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat Badan, Asupan Kalsium dan Besi pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah banyak menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Riris Oppusunggu, S.Pd M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Medan.
3. Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan selalu memberi arahan serta nasehat dalam penulisan skripsi ini.
4. Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes dan Fauzi Romeli, SKM, M.Kes selaku dosen penguji I dan penguji II yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
5. Kedua orang tua penulis, Bapak Katner Nainggolan dan Ibu Hilderia Haloho, S.ST, RD serta kakak saya Lia Novita S.E yang senantiasa memberikan nasehat, dukungan moral maupun moril, serta doa dan curahan kasih sayang kepada penulis.
6. Sahabat-sahabat penulis yang memberikan dukungan dan banyak pengalaman. Terima kasih untuk setiap kebersamaan, suka duka dan canda tawa yang akan menjadi kenangan tak terlupakan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan para pembaca dapat memberi saran dan masukan untuk menyempurnakan.

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tuberkulosis Paru	8
1. Definisi Tuberkulosis Paru	8
2. Etiologi Tuberkulosis Paru	8
3. Gejala Tuberkulosis Paru.....	9
4. Faktor Resiko Tuberkulosis	9
5. Pencegahan Penyakit Tuberkulosis.....	10
B. Berat Badan	11
C. Kalsium	12
D. Besi	12
E. Telur	13
1. Pengertian Telur	13
2. Zat Gizi Telur	13
F. Puding Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)	14
1. Susu Kedelai.....	14
2. Madu.....	14

3. Kurma	15
4. Jeruk.....	15
5. Kandungan Zat Gizi Sudelmakurje (Susu kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)	17
G. Kerangka Teori.....	18
H. Kerangka Konsep.....	19
I. Definisi Operasional	19
J. Hipotesis	20
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel	21
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	22
E. Pengolahan dan Analisis Data	24
F. Cara Pembuatan Telur Rebus	25
G. Prosedur Pembuatan Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk).....	26
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil	27
B. Pembahasan.....	32
BAB V	38
KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

No	Halaman
Tabel 1 Kandungan Zat Gizi Telur 100 gr	13
Tabel 2 Kandungan Zat Gizi Sudelmakurje 100gr	17
Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin	27
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Usia	28
Tabel 5 Distribusi Frekuensi Pekerjaan	28
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan	29
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kategori Berat Badan	29
Tabel 8 Distribusi Frekuensi Kategori Asupan Kalsium	29
Tabel 9 Distribusi Frekuensi Kategori Asupan Besi	30
Tabel 10 Rata-rata Berat Badan	30
Tabel 11 Rata-rata Asupan Kalsium	31
Tabel 12 Rata-rata Asupan Besi	31

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
Lampiran 1. Bukti Bimbingan Skripsi	44
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	46
Lampiran 3. Informed Consent.....	47
Lampiran 4. Jadwal Penelitian	48
Lampiran 5. Formulir Food Recall 24 Jam	49
Lampiran 6. Master Tabel	49
Lampiran 7. Hasil Olahan Data	51
Lampiran 8. Surat Pernyataan	57
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian	58
Lampiran 10. Surat Etik Penelitian	60
Lampiran 11. Dokumentasi	61

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mycobacterium adalah mikroorganisme penyebab tuberkulosis, penyakit yang dapat menyerang paru-paru atau bagian tubuh mana pun. Penyakit ini juga merupakan infeksi kronis kambuhan yang umumnya menyerang paru-paru. Tuberkulosis adalah infeksi langsung, meskipun sebagian besar kuman tuberkulosis menyerang paru-paru, mereka juga dapat menyerang bagian tubuh lainnya (Sari, 2022)

Pada tahun 2021, Sumatera Utara menduduki peringkat ke-6 provinsi dengan jumlah kasus TBC tertinggi setelah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, DKI Jakarta, dan Banten. Dari total kasus TBC di Indonesia, Sumatera Utara memiliki 22.169 kasus TBC. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, Kota Medan, Deli Serdang, dan Simalungun menjadi kota dengan jumlah kasus TB BTA positif tertinggi di Sumatera Utara pada tahun 2020. Sementara itu, Kota Medan baru mendeteksi 10% (sekitar 1.000 kasus) dari target 18.000 kasus pada tahun 2021 (Nurmauli, 2023).

Setelah India, Indonesia memiliki jumlah kasus tuberkulosis tertinggi kedua di seluruh dunia, menurut Laporan Tuberkulosis Global 2022 dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Jumlah orang yang terinfeksi di Indonesia pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 969.000 orang, meningkat 17% dibandingkan tahun 2020. Diperkirakan 150.000 orang akan meninggal karena tuberkulosis pada tahun 2021, meningkat 60% dibandingkan tahun 2020.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Utara Sumatera Utara pada Kabupaten Deli Serdang tahun 2016 terdata 3.195 kasus tuberkulosis (Statistik, 2018). Hingga saat ini kasus tuberkulosis di Kabupaten Deli Serdang sebanyak 1.698 kasus. Terdapat penurunan angka kasus tuberkulosis pada Kabupaten Deli Sedang (Statistik,

2023). Pada Puskesmas Lubuk Pakam pada bulan Januari hingga bulan Mei tahun 2023 terdata kasus tuberkulosis sebanyak 120 kasus.

Tuberkulosis dapat disebabkan oleh riwayat keluarga yang menderita tuberkulosis. Ada kemungkinan anggota keluarga lainnya dapat tertular tuberkulosis jika salah satu dari mereka tertular, karena seringnya kontak langsung dengan penderita tuberkulosis yang tinggal serumah. Selain itu, perilaku penderita tuberkulosis juga dapat memengaruhi perkembangan penyakit. Karena bakteri tuberkulosis terdapat dalam dahak penderita, batuk berdahak yang sering dan sembarangan oleh penderita dapat menyebabkan penularan kepada orang lain

Menurut *World Health Organization (WHO)* dalam *Global TB Report* tahun 2022, menempatkan Indonesia pada posisi ke-2 setelah India dengan jumlah kasus tuberkulosis terbanyak di dunia. Jumlah kasus di Indonesia pada tahun 2021 diperkirakan sebanyak 969.000 kasus meningkat sebesar 17% dibandingkan pada tahun 2020. Kematian akibat tuberkulosis pada tahun 2021 diperkirakan sebanyak 150.000 orang meningkat sebesar 60% dibandingkan pada tahun 2020 (Pralambang & Setiawan, 2021).

Gejala umum yang dialami oleh penderita tuberkulosis paru adalah batuk berdahak selama lebih dari 2 minggu, keringat malam, demam ringan selama berbulan-bulan, dan penurunan berat badan. Keterlambatan dalam mendapatkan perawatan mungkin timbul karena hal ini, dan bakteri dapat menyebar ke orang lain (Indahningrum & Ili Dwi Jayanti, 2020).

Tuberkulosis dapat memperburuk malnutrisi. Hal ini karena dapat mengurangi nafsu makan dan meningkatkan diferensiasi. Keadaan ini terkait dengan tingkat keparahan tuberkulosis dan memprediksi kematian pasien tuberkulosis. Pasien dengan penambahan berat badan yang buruk selama pengobatan antituberkulosis berisiko mengalami kegagalan pengobatan dan kambuhnya tuberkulosis.

Pengobatan *Non-Farmakologi* pada kasus tuberkulosis yaitu pemberian Diet TETP (Tinggi Energi Tinggi Protein). Pemberian Diet TETP diberikan untuk memperbaiki status gizi pada penderita tuberkulosis. Diet TETP dapat diberikan untuk memperbaiki status gizi pada penderita

tuberkulosis, karna ketersediaan zat gizi energi, protein dan karbohidrat hingga zat gizi energi sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan pada penderita tuberkulosis.

Berdasarkan penelitian (Latifah et al., 2022), penderita TBC mengalami kekurangan kalsium, zat besi, dan seng. Kekurangan atau defisiensi zat-zat ini mengganggu metabolisme tubuh dan dapat menimbulkan penyakit baru pada penderita TBC. Selain itu, kalsium memiliki fungsi imunomodulator, yaitu mengendalikan proses infeksi dan peradangan.

Selain kalsium, zat besi sangat penting untuk pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* dalam makrofag, dan peningkatan asupan zat besi dikaitkan dengan perkembangan infeksi tuberkulosis aktif dan kematian berikutnya. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa terlalu banyak zat besi dalam tubuh mendorong pertumbuhan *M. tuberculosis* dan HIV, yang dapat menyebabkan koinfeksi HIV-TB pada sejumlah besar individu. Penyerapan zat besi dari sumber inang diperlukan untuk patogenisitas, perkembangan, dan metabolisme tuberkulosis. Oleh karena itu, pada pasien yang terinfeksi tuberkulosis, prevalensi defisiensi zat besi yang tinggi umumnya diamati oleh tuberkulosis (Latifah et al., 2022).

Penderita tuberkulosis membutuhkan zat besi untuk membantu proses penyembuhan. Jika kebutuhan nutrisi penderita tidak terpenuhi, fungsi otak dapat terganggu. Sumber makanan yang mengandung zat besi yaitu telur, daging, ikan, brokoli, bayam, kacang kedelai, dan alpukat (Indahningrum & I. I. Arief, 2020).

Telur ayam merupakan sumber makanan ideal yang mengandung nutrisi seperti protein (12,8%) dan lemak (11,8%). Dalam 100 gram telur utuh juga terkandung 327,0 mg vitamin A dan 256 mg mineral. Karena telur memiliki nilai biologis yang tinggi (100%) dan komposisi asam amino esensial yang lengkap, telur mengandung protein berkualitas tinggi (Z. Wulandari & I. I. Arief, 2022).

Karena tinggi protein dan juga mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, provitamin A, dan vitamin B kompleks, susu kedelai adalah minuman yang sangat padat nutrisi (Ernawati et al., 2018).

Meskipun rendah lemak dan protein, kurma merupakan sumber serat, zat besi, kalium, selenium, kalsium, dan beberapa vitamin, termasuk C, B1, B2, A, riboflavin, dan niasin. Flavonoid dan senyawa fenolik lainnya merupakan antioksidan yang ditemukan dalam kurma (Ernawati et al., 2018).

Madu mengandung setidaknya 0,41 mg zat besi per 100 gram. Mineral lain yang dibutuhkan tubuh, seperti tembaga, mangan, magnesium, dan selenium, juga banyak terkandung dalam madu. Kandungan zat besi dalam madu dapat membantu tubuh memproduksi lebih banyak sel darah merah, yang akan meningkatkan kadar hemoglobin (Latifah et al., 2022).

Karbohidrat, kalsium, kalium, folat, tiamin, vitamin B6, magnesium, fosfor, niasin, tembaga, asam pantotenat, dan vitamin C merupakan beberapa nutrisi penting yang terkandung dalam jeruk dan sangat bermanfaat bagi tubuh (Ramlah et al., 2021).

Bahan yang digunakan untuk membuat puding seperti susu kedelai, madu, kurma, jeruk merupakan campuran dari beberapa bahan yang memiliki komposisi zat gizi lengkap yang bertujuan untuk meningkatkan kepadatan nilai gizi dan rasa, sehingga zat gizi dari berbagai bahan yang dikombinasikan dapat memperoleh manfaat sepenuhnya.

Hasil penelitian (Pascawati et al., 2018) menyatakan bahwa selain mengandung karbohidrat tinggi puding ini juga memiliki protein dan lemak yang didapat dari kurma dan ada pengaruh pemberian puding terhadap pemenuhan kebutuhan energi, kaya akan vitamin dan mineral, terutama vitamin B yang terdapat dalam jeruk, yang digunakan untuk membuat puding dan mempercepat metabolisme produksi energi. Dan juga digunakan sebagai sumber energi dan untuk memenuhi kebutuhan gizi. Sebagai upaya alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi, penulis tertarik untuk membuat pengembangan formula minuman gizi untuk penderita tuberkulosis paru. Sebagai upaya alternatif untuk memenuhi

kebutuhan energi, penulis tertarik untuk membuat pengembangan formula minuman gizi untuk penderita tuberkulosis paru.

Dari hasil survey pendahuluan pada tanggal 11 Mei 2023 di Puskesmas Lubuk Pakam data penderita tuberkulosis pada tahun 2022 terdapat 120 penderita tuberkulosis. Pada tahun 2023 periode Januari sampai dengan Mei terdapat 40 orang penderita tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam yaitu sebanyak 9 orang mengalami tuberkulosis dengan Komplikasi HIV dan Diabetes dan 31 orang mengalami penyakit tuberkulosis paru.

Berdasarkan hasil uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melihat pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan dan peningkatan asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

B. Rumusan Masalah

Adakah pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai berat badan sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
- b. Menilai asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje
- c. Menilai asupan besi pada penderita tuberkulosis paru sebelum dan sesudah pemberian telur dan puding sudelmakurje
- d. Menganalisis pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap berat badan pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
- e. Menganalisis pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
- f. Menganalisis pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan keahlian dan pengalaman pendidikan peneliti melalui penerapan pengetahuan yang diperoleh, mengembangkan kemampuan dan pemahaman peneliti.

2. Bagi penderita Tuberkulosis

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan penderita dan keluarga penderita tuberkulosis tentang konsumsi telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis.

3. Bagi Puskesmas

Sebagai referensi pengembangan pemberian tambahan telur dan puding sudelmakurje dalam rangka untuk meningkatkan terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis Paru

1. Definisi Tuberkulosis Paru

Mycobacterium tuberculosis adalah agen infeksius yang menyebabkan tuberkulosis, organisme berbentuk batang dengan sifat khusus yang dapat diwarnai dan tahan terhadap asam, dan tergolong organisme patogen dan saprofit. Dalam hal ini, mikroorganisme tersebut disebut basil tahan asam (BTA), dan agen penyebab tuberkulosis paru. Dalam kondisi lembap dan gelap, bakteri ini dapat hidup selama beberapa jam, tetapi sinar matahari langsung dapat membunuhnya dengan cepat (Habibillah et al., 2022).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit yang menyerang paru-paru dan dapat menular ke orang lain. TBC tidak hanya menular melalui saluran pernapasan, tetapi juga dapat menginfeksi dan menyebar ke organ lain di luar sistem pernapasan. Gejala yang ditimbulkan oleh TBC paru antara lain batuk disertai dahak berdarah yang berlangsung lebih dari 2 minggu, demam terutama pada malam hari, sesak napas, nyeri dada, dan penurunan berat badan yang signifikan.

2. Etiologi Tuberkulosis Paru

Bakteri *Mycobacteriaceae* yang berbahaya bagi manusia merupakan penyebab penyakit tuberkulosis (*M. tuberculosis*). Dibutuhkan waktu 12 hingga 24 jam untuk mengalami mitosis, memiliki dinding sel lipoid yang tahan asam, sensitif terhadap sinar matahari dan sinar UV, sehingga akan cepat mati jika terkena sinar matahari, rentan terhadap panas basah, sehingga akan mati dalam 2 menit jika terendam dalam air pada suhu 100°C, dan akan mati jika terkena alkohol 70% atau 50% lysol (Mar'iyah & Zulkarnain, 2021).

3. Gejala Tuberkulosis Paru

a) Gejala sistemik/umum

- Kehilangan nafsu makan dan berat badan
- Penurunan kesehatan (rasa tidak nyaman)
- Demam ringan dan berkepanjangan, biasanya terjadi pada malam hari dan disertai keringat malam. Seperti flu, demam terkadang dapat datang dan pergi.

b) Gejala khusus

- Suara mengi akan terdengar jika sisi kelenjar getah bening yang membesar mengalami penyumbatan sebagian pada bronkus, saluran yang menghubungkan ke paru-paru.
- Bila berada di rongga pleura (lendir paru), mungkin disertai keluhan nyeri dada (Lutfi & Mayangsari, 2022)

4. Faktor Resiko Tuberkulosis

Faktor yang menjadi risiko terjadinya penyakit tuberkulosis yaitu :

a. Jenis Kelamin

Tuberkulosis lebih sering terjadi pada wanita. Angka kematian wanita akibat tuberkulosis lebih tinggi dibandingkan kematian pada masa kehamilan, persalinan, dan nifas.

b. Keadaan Immunologis

Sistem imun yang diperoleh melalui infeksi atau vaksinasi dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi tuberkulosis paru. Namun, jika sistem imun melemah, bakteri nukleus paru dapat dengan mudah menyebabkan tuberkulosis paru.

c. Kondisi sosial ekonomi

Karena tuberkulosis paru biasanya menyerang kelompok usia sosial ekonomi rendah dan usia produktif, hal ini dapat menghambat pengembangan sumber daya manusia dan perluasan ekonomi nasional.

d. Status Gizi

Gizi yang baik dari segi kualitas dan kuantitas dapat memengaruhi daya tahan tubuh terhadap infeksi tuberkulosis paru. Namun, jika keadaan

gizi buruk, seperti kekurangan kalori, protein, dan zat besi, daya tahan tubuh terhadap penyakit ini dapat menurun, sehingga meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis paru.

e. Lama Kontak

Periode kontak Penularan TBC paru biasanya terjadi dari orang dewasa ke anak-anak, tetapi tidak sebaliknya. Orang dewasa yang menderita tuberkulosis paru merupakan sumber infeksi paling serius dan orang dewasa yang memiliki rongga di paru-paru. Penyakit ini mudah sekali menular melalui berbicara, bersin, dan batuk. Risiko infeksi meningkat seiring frekuensi dan durasi kontak. Kontak dekat merupakan sumber penularan bagi bayi baru lahir dan anak-anak seperti dari orang tua, anggota rumah tangga, atau orang yang sering mengunjungi mereka.

f. Lingkungan

Lingkungan fisik, biologis, dan sosial merupakan contoh pengaruh eksternal yang dapat berdampak pada seseorang. Faktor lingkungan berperan penting dalam memperluas penyebaran penyakit, terutama jika lingkungan keluarga tidak memenuhi kriteria yang dipersyaratkan. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang sangat memengaruhi kesehatan orang-orang yang tinggal di dalamnya.

5. Pencegahan Penyakit Tuberkulosis

a. Pencegahan Primer

Penularan penyakit dapat dihentikan dengan memiliki sistem kekebalan tubuh yang kuat. Ada beberapa cara untuk meningkatkan kekebalan tubuh :

- 1) Meningkatkan taraf hidup
- 2) Mengonsumsi makanan yang mengandung 4 sehat 5 sempurna
- 3) Istirahat yang cukup dan teratur
- 4) Berolahraga secara teratur di udara segar
- 5) Meningkatkan kekebalan tubuh dengan melakukan vaksinasi BCG.

b. Pencegahan Sekunder

Pencegahan kontaminasi dahak merupakan bagian dari pencegahan infeksi tuberkulosis paru dengan cara :

- 1) Tes Mantoux untuk tuberkulin
- 2) Jaga pertukaran udara dengan memastikan ventilasi memadai
- 3) Mengurangi kepadatan penghuni dalam rumah tinggal
- 4) Lakukan rontgen pada pasien yang hasil tes tuberkulinnya positif
- 5) Pemeriksaan dahak dari pasien yang menunjukkan gejala klinis tuberkulosis paru.

c. Pencegahan Tersier

Pencegahan dengan pemberian obat antituberkulosis kepada pasien. Penyembuhan tuberkulosis paru merupakan tujuan pengobatan, menghentikan penyebaran penyakit, menghentikan kematian, menghentikan kekambuhan, dan menghentikan kuman mengembangkan resistensi terhadap pengobatan langsung jangka pendek (Dewi, 2023)

B. Berat Badan

Pola makan yang buruk dapat melemahkan kekebalan tubuh dan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit. Kekurangan zat besi, kalori, dan protein dapat meningkatkan risiko tuberkulosis paru. Bila nutrisi dan makanan terpenuhi dengan baik, sistem kekebalan tubuh akan bekerja dengan baik. Hal inilah yang perlu Anda perhatikan, yakni kualitas konsumsi makanan dan komposisi jenis makanan. Pola makan yang buruk dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap tuberkulosis pada orang dewasa dan anak-anak (Ernawati et al., 2018).

Orang dengan status gizi buruk lebih rentan terhadap infeksi karena mengurangi daya tahan tubuh dan melemahkan sistem kekebalan tubuh terutama yang disebabkan oleh basil tuberkulosis. Demikian pula, TB dapat memengaruhi konsumsi makanan dan menyebabkan penurunan berat badan, yang dapat memengaruhi status gizi. Dibandingkan dengan penderita TBC dengan status gizi baik, penderita dengan status gizi buruk

akan memiliki masa pemulihan yang lebih pendek dan angka kematiannya lebih tinggi (Yulianti & Irnawati, 2022).

C. Kalsium

Tubuh manusia tidak dapat memproduksi kalsium, suatu vitamin. Oleh karena itu, sumber eksogen seperti makanan merupakan satu-satunya cara untuk memenuhi kebutuhan kalsium tubuh. Kalsium memiliki banyak fungsi, baik struktural maupun esensial, dalam tubuh manusia. Namun, untuk menjalankan fungsinya, kalsium harus diserap dari saluran pencernaan dengan bantuan vitamin D.

Dibandingkan dengan orang sehat, penderita TBC paru-paru membutuhkan lebih banyak vitamin dan mineral. Malnutrisi pada pasien TBC paru-paru dapat disebabkan oleh asupan kalsium yang tidak memadai, dan kekurangan vitamin dan mineral dapat mengganggu kekebalan tubuh dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi.

Kadar kalsium dan vitamin D yang cukup membantu makrofag dan monosit meningkatkan produksi oksida nitrat (NO), yang diketahui memiliki sifat antibakteri yang melawan bakteri tuberkulosis.

Untuk memenuhi kebutuhan kalsium harian tubuh, penderita harus mengonsumsi makanan mengandung kalsium seperti tahu dan tempe, susu, sereal, keju (Latifah et al., 2022).

D. Besi

Bagi kehidupan manusia, zat besi merupakan mineral yang penting. Sintesis DNA dan berbagai aktivitas metabolisme lainnya bergantung pada zat besi. Heme, yang terdapat dalam hemoglobin, protein yang mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, juga mengandung zat besi. Metabolisme energi, sistem oksidasi, pertumbuhan, perkembangan, fungsi saraf, hubungan sistem jaringan, dan sintesis hormon semuanya dipengaruhi secara signifikan oleh zat besi (Gergely, 2024).

Penyakit tuberkulosis menyerang kelompok masyarakat yang berpengetahuan rendah, mudah menyerang kemampuan imunitas tubuh yang salah seperti pengobatan dan gizi, kalori, protein, vitamin, dan zat besi, serta mempengaruhi sistem imun manusia. Penurunan kadar zat besi

pada penderita TBC dapat disebabkan oleh penderita TBC paru aktif yang mengalami penurunan berat badan dan nafsu makan.

Hati, ikan, daging babi, dan ayam dianggap sebagai sumber zat besi hewani, sedangkan sayuran hijau tua dan kacang-kacangan dianggap sebagai sumber zat besi nabati. Buah yang tinggi akan vitamin C, seperti jambu biji dan jeruk, sangat bagus untuk meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber nabati (Ayupir, 2021).

E. Telur

1. Pengertian Telur

Telur merupakan produk hewani yang dianggap sebagai sumber protein premium. Salah satu dari banyak keuntungan menggunakan telur sebagai bahan makanan adalah kandungan nutrisinya yang tinggi. Putih dan kuning telur mengandung protein telur. Vitamin A, B, niasin, timin, riboflavin, E, dan D semuanya ditemukan dalam telur, yang juga merupakan sumber protein hewani yang sehat. (Ramadhani et al., 2019).

2. Zat Gizi Telur

Tabel 1 Kandungan Zat Gizi Telur 100 gr

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

(Sumber. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. 2018)

F. Puding Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)

Sari sudelmakurje adalah minuman yang tinggi energidan 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 wadah sebanyak 100 ml dan diberikan pada pasien tuberkulosis yang berguna untuk meningkatkan berat badan penderita Tuberkulosis Paru.

1. Susu Kedelai

a. Pengertian Susu Kedelai

Kedelai dapat dihancurkan untuk membuat susu kedelai dengan air. Hasil gilingan tersebut kemudian disaring hingga menghasilkan filtrat, yang selanjutnya direbus. Susu kedelai merupakan pengganti yang baik untuk susu sapi karena dikatakan memiliki kandungan asam amino yang serupa (Rokhayati, 2011).

b. Kandungan Zat Gizi Susu Kedelai

Karena bebas kolesterol dan mengandung fitokimia senyawa makanan yang baik untuk kesehatan seperti fitoestrogen dan isoflavon, susu kedelai juga disebut sebagai minuman kesehatan. Karena susu kedelai bebas laktosa, susu ini aman dikonsumsi oleh mereka yang tidak toleran terhadap laktosa, atau yang kekurangan enzim laktase dalam tubuhnya. Ini adalah kelebihan lain dari susu kedelai (Oktavia, 2019).

2. Madu

a. Pengertian Madu

Lebah menggunakan nektar dari bunga untuk membuat madu, bahan manis yang terbentuk secara alami. Serangga berperan sebagai ahli dalam produksi madu, dengan nektar bunga sebagai bahan bakunya. Banyaknya madu yang dihasilkan oleh lebah tergantung pada jenis lebah, jenis bunga, kondisi bunga, dan juga musim. Mineral termasuk garam, kalsium magnesium, aluminium, zat besi, fosfor, dan kalium ditemukan dalam madu.

Tiamin (B1), riboflavin (B2), asam askorbat (C), piridoksin (B6), niasin, asam pantotenat, biotin, asam folat, dan vitamin K termasuk di antara vitamin yang terkandung dalam madu (Widya Tunjung, 2022).

3. Kurma

a. Pengertian Kurma

Pohon kurma (*Phoenix dactylifera*) adalah sejenis pohon palem yang menghasilkan buah yang manis dan dapat dimakan. Pohon ini dapat tumbuh hingga ketinggian 15 hingga 25 meter dan memiliki daun menyirip yang panjangnya 3 hingga 5 meter. Berat buah kurma dapat berkisar antara 2 hingga 60 gram, berbiji, berwarna kuning kecokelatan, cokelat tua, atau kuning kemerahan, dan lunak hingga kering.

Karena kandungan kaliumnya yang tinggi, kurma sangat baik untuk pembuluh darah dan jantung. Tekanan darah menjadi stabil saat otot berkontraksi dan denyut nadi menjadi lebih teratur. Ion utama dalam cairan intraseluler adalah kalium. Tidak seperti natrium, kalium berfungsi secara berbeda. Konsentrasi kalium dalam cairan intraseluler meningkat seiring dengan peningkatan konsumsi, yang cenderung menarik air dari luar sel dan menurunkan tekanan darah (Lestari, 2022).

4. Jeruk

a. Pengertian Jeruk

Selain rasa manisnya, jeruk manis juga mengandung banyak air dan vitamin C (27–49 mg per 100 gram daging buah). Di dalam tubuh sebagai antioksidan, vitamin C melindungi sel dari kerusakan yang disebabkan oleh molekul radikal bebas. Jumlah vitamin C dalam 100 mililiter jus jeruk manis bervariasi tergantung pada jenis jeruknya. Kandungan vitamin C pada jeruk menurun seiring bertambahnya usia, tetapi rasa manisnya meningkat. Jeruk manis mengandung lebih banyak karbohidrat dan kalium dibandingkan dengan lemon, jeruk keprok, jeruk bali, dan jeruk nipis (Kerja et al., 2024).

Resep awal pembuatan puding sudelmakurje :

1. Bahan

- Kacang kedelai 100 gr
- Madu 30 gr
- Kurma 30 gr
- Jeruk
- Air 150 ml

2. Alat

- | | |
|------------|-----------------|
| - Panci | - Perasan jeruk |
| - Blender | - Gelas ukur |
| - Spatula | - Wadah |
| - Kompor | - Waskom |
| - Saringan | - Serbet |

3. Prosedur

- Pertama rendam 100gr kacang kedelai selama 24 jam/1 malam
- Kemudian masukan kacang kedelai dan air kedalam blender kemudian blender kacang kedelai sampai halus.
- Peras kacang kedelai yang sudah diblender untuk mengambil sarinya
- Masak sari kedelai selama 30 menit dengan api sedang
- Jika sudah masak dinginkan sari kedelai.
- Masukan blender kurma dan air kemudian blender
- Jika sudah diblender saring kurma dan ambil sarinya
- Ambil satu buah jeruk dan peras menggunakan perasan jeruk
- Kemudian letakan sari kurma, jeruk dan kedelai di wadah yang berbeda
- Gunakan gelas ukur untuk mengukur masing-masing puding
- Masukkan ke dalam wadah dan ditutup rapat.

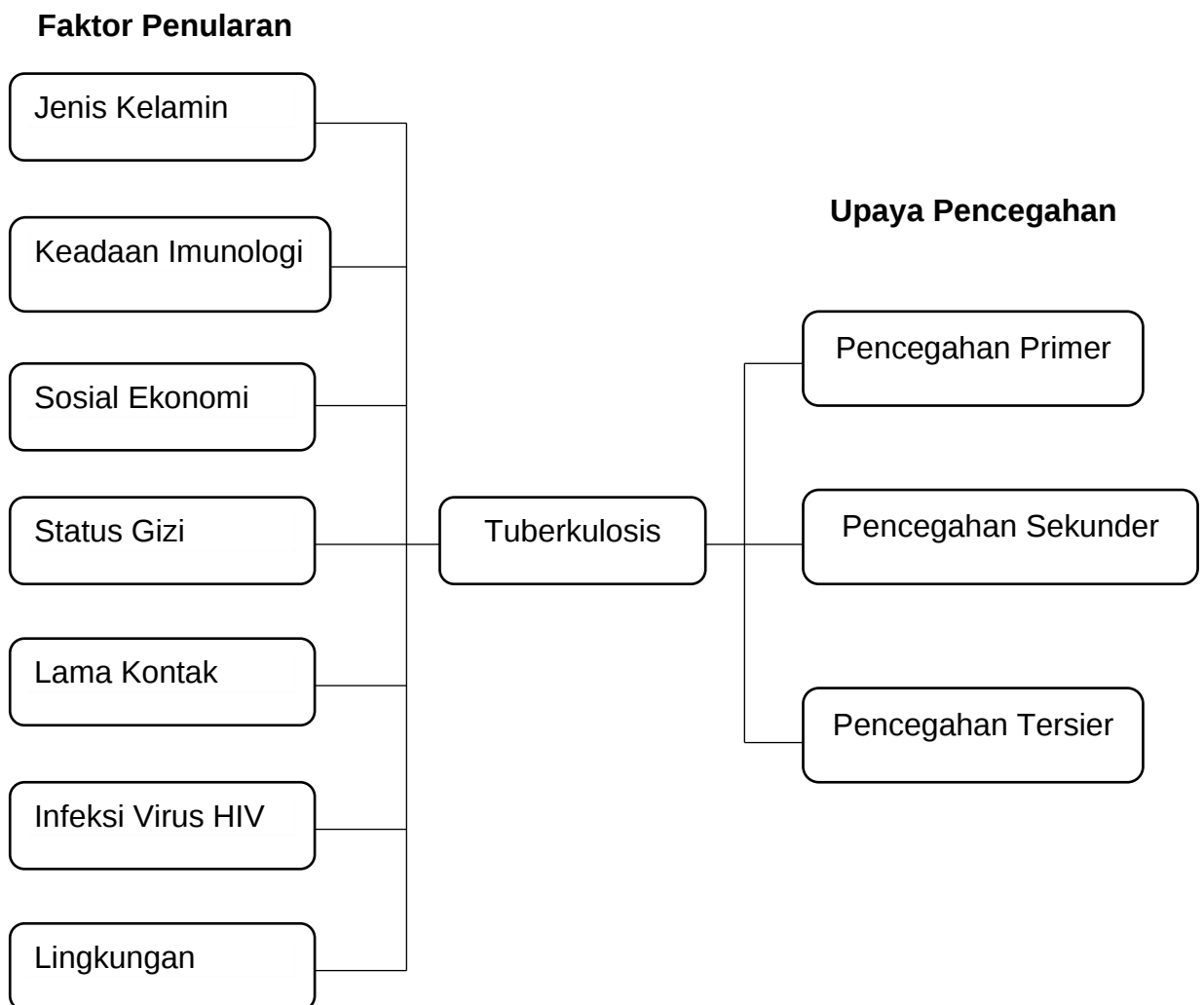
5. Kandungan Zat Gizi Sudelmakurje (Susu kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)

Tabel 2 Kandungan Zat Gizi Sudelmakurje 100gr

Zat Gizi	Susu Kedelai (30ml)	Kurma (10ml)	Madu (10ml)	Jeruk (35ml)
Energi	32,2	41,8	45,6	16,5
Karbohidrat	9,0	11,0	12,4	11,0
Protein	10,8	0,4	0,0	0,3
Lemak	6,0	0,1	0,0	0,0

(Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018)

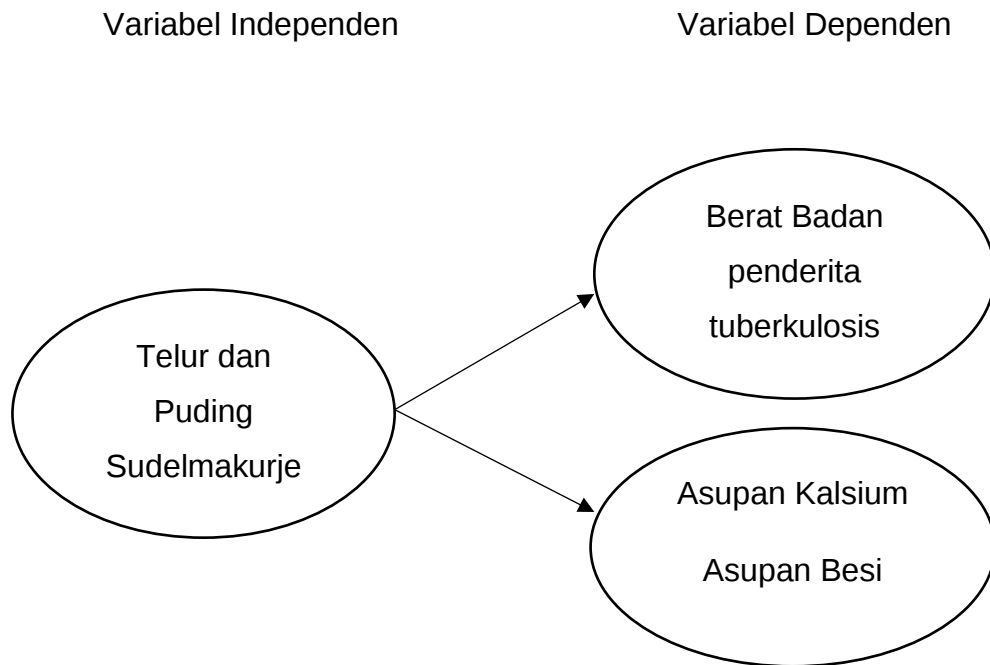
G. Kerangka Teori



Sumber : Desain Kepatuhan Perilaku Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita TB Anak Berbasis Android, (2019) dan Penyakit Berbasis Lingkungan (2016).

H. Kerangka Konsep

Berikut ini kerangka konsep pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap berat badan dan asupan kalsium dan besi.



I. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala
1.	Pemberian Telur Ayam dan Puding Sudelmakurje (Susu kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)	Pemberian telur merupakan Intervensi berupa dua telur rebus dalam sehari dan puding sudelmakurje (Susu kedelai, Madu, Kurma, Jeruk) 100gr	2x pemberian yaitu jam 10.00 dan jam 16.00	Semua makanan tersebut dihabiskan.	-
2.	Berat badan	Hasil penimbangan berat badan yang diukur dengan menggunakan timbangan digital dengan kapasitas dengan ketelitian 0,01.	Penimbangan dilakukan sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi.	Berat badan sebelum = ...kg. Berat badan sesudah = ...kg.	Rasio

3.	Asupan Kalsium	Jumlah rata-rata zat kalsium yang dimakan sampel sebelum diberi intervensi dan setelah diberi intervensi dengan metode interview dengan menggunakan form recall/24 jam dari makanan yang dikonsumsi dalam 3 hari berturut-turut, baik makanan yang dirumah maupun diluar rumah.	Wawancara dilakukan sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi.	• Asupan kalsium sebelum = ...mg. • Asupan Kalsium sesudah = ...mg.	Rasio
4.	Asupan besi	Jumlah rata-rata zat besi yang diasup dari makanan yang dikonsumsi dalam 3 hari berturut-turut, baik makanan yang dirumah maupun diluar rumah.	Wawancara dilakukan sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi.	• Asupan besi sebelum = ...mg. • Asupan besi sesudah = ...mg.	Rasio

J. Hipotesis

- Ha1 : Ada pengaruh pemberian telur rebus dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
- Ha2 : Ada pengaruh pemberian telur rebus dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
- Ha3 : Ada pengaruh pemberian telur rebus dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan asupan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang. Waktu Penelitian dimulai dari bulan April 2024 - Mei 2024.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) yaitu dengan memberikan perlakuan kepada penderita tuberkulosis berupa intervensi yaitu memberikan telur dan sari sudelmakurje. Rancangan penelitian yaitu *one group pre and post test design* yang dimana melakukan pengukuran sebelum dan sesudah memberikan perlakuan pada subjek. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana pemberian telur dan sudelmakurje mempengaruhi penambahan berat badan dan peningkatan asupan kalsium dan besi pada pasien tuberkulosis di Puskesmas Lubuk Pakam.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan populasi penelitian yaitu semua unit analisis yang dicakup oleh penelitian. Subjek penelitian ini adalah seluruh penderita tuberkulosis paru di wilayah Puskesmas Lubuk Pakam yang berjumlah 136 orang..

2. Sampel

Metode purposive sampling yaitu teknik untuk memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap sesuai dengan atribut sampel, digunakan untuk menentukan ukuran sampel.

Kriteria inklusi :

- a. Penderita tuberkulosis paru yang bersedia menjadi sampel
- b. Penderita berusia >18 tahun

- c. Jarak tempat tinggal ke Puskesmas Lubuk Pakam dekat.

Berdasarkan kriteria diatas maka jumlah sampel adalah 30 orang penderita tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data primer dan sekunder digunakan dalam penelitian ini.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang langsung dikumpulkan langsung oleh peneliti. Data primer yang dikumpulkan meliputi :

- Identitas pasien : Nama, jenis kelamin, alamat, tanggal lahir, pekerjaan.
- Berat badan dan tinggi badan pasien : Menentukan tinggi dan berat awal pasien sebelum intervensi.
- Asupan gizi yaitu kalsium, besi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung, yaitu data gambaran Puskesmas Lubuk Pakam dan data jumlah penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

2. Cara Pengumpulan Data

Data primer diperoleh dengan cara ditanyakan pada penderita tuberkulosis dan melakukan pengukuran langsung, sedangkan data sekunder diperoleh dari pihak Puskesmas Lubuk Pakam.

a. Cara Pengumpulan Data Primer dan Sekunder

1) Data Primer

- Wawancara langsung dan pengukuran tinggi dan berat badan digunakan untuk mengidentifikasi pasien TB.
- Food Recall 24 jam digunakan untuk mengukur asupan kalsium dan zat besi selama tiga hari yang tidak berurutan yang dikumpulkan sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Langkah-langkah melakukan food recall 24 jam (Latifah, 2022). :

- Perkenalkan diri dan menyampaikan tujuan mulai melakukan wawancara, tanyakan waktu makan sampel mulai dari bangun tidur di pagi hari hingga menjelang tidur di malam hari.
- Setelah itu tanyakan makanan yang sering dikonsumsi, sampel selesai menyebutkan makanan dan minuman yang dikonsumsi kemarin (Pewawancara mencatat apa yang sudah disebutkan).
- Memastikan catatan menu dengan mengulang apa yang sudah di katakan sampel.
- Tanyakan apa bahan dari menu makanan dan minuman yang dikonsumsi kemarin. Biarkan responden bercerita sampai selesai.
- Apabila tidak mengetahui bahannya, maka pewawancara membantu dengan memberikan referensi lokal tentang komposisi makanan dan resep makanan.
- Ulangi pengujian untuk mendapatkan hasil yang maksimal
- Gunakan pendekatan tarif rumah tangga (URT) untuk mengetahui berat makanan dan minuman. Pewawancara menggunakan album foto makanan untuk mendapatkan persepsi umum tentang ukuran porsi.
- Tanyakan kepada responden apakah mereka menggunakan bahan lain jika semua bahan makanan (gr) telah dicatat.
- Ulangi analisis dari awal hingga akhir hingga sesuai dengan hasilnya.

2) Data Sekunder

Data sekunder yaitu data dari data gambaran umum (letak geografis) tempat penelitian dengan metode wawancara.

b. Pra Penelitian

1. Mencari jurnal yang saling berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.
2. Mencari dan menentukan populasi penderita tuberculosis yang ada di Lubuk Pakam
3. Melaksanakan survey pendahuluan dengan melihat langsung lokasi penelitian.
4. Membuat pertemuan untuk meminta izin melaksanakan penelitian dan memberikan surat permohonan untuk melakukan penelitian kepada dan

pengelola program penderita tuberkulosis pada UPT Puskesmas Lubuk Pakam.

5. Penentuan sampel dengan cara memilih penderita yang masih di dalam masa pengobatan.

c. Penelitian

1. Melaksanakan pertemuan dengan mendatangi ke rumah penderita tuberkulosis dan menjelaskan apa yang akan di lakukan selama 30 hari
2. Melaksanakan pengecekan awal berat badan sebelum di lakukan intervensi.
3. Memberikan dua butir telur dan sari sudelmakurje sebanyak 100ml selama 30 hari yang diberikan langsung ke rumah penderita tuberkulosis dan memastikan telur dan sudelmakurje dihabiskan oleh penderita.
4. Menganalisis berat badan pada penderita tuberkulosis sesudah diberikan intervensi.

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti dibantu oleh enumerator sebanyak 4 orang, yaitu mahasiswa semester VII Jurusan Gizi Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Medan.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

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

a. Editing

Tahapan ini data yang telah terkumpul melalui pencatatan pengukuran berat badan dilihat dan dibaca kembali untuk mengkoreksi kelengkapan data.

b. Entry Data

Entry data dilakukan dengan memasukkan data-data yang di dapat dari pengukuran berat badan di masukan ke dalam computer dengan program SPSS.

c. **Cleaning Data**

Cleaning data merupakan pengecekan kembali data yang sudah di entry apakah ada kesalahan atau tidak.

2. Analisis data

a. **Analisa univariat**

Analisa ini di gunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel independen yang bertujuan untuk melihat variasi masing-masing variabel tersebut.

b. **Analisa bivariat**

Analisis awal dilakukan berupa uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menguji apakah data yang diamati memiliki distribusi normal atau tidak. Data yang tersebar normal dilakukan uji beda menggunakan T test dependen, sedangkan data yang tidak normal dilakukan uji beda menggunakan Uji wilcoxon. Pengambilan kesimpulan berdasarkan probabilitas. Jika $p < 0,05$ H_0 ditolak artinya ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan, asupan kalsium dan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

F. Cara Pembuatan Telur Rebus

1. Bahan

- Telur 2 butir
- Air 400 ml

2. Alat

- Panci
- Kompor
- Spatula

3. Prosedur Pembuatan

- Pertama 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 spatula lalu tunggu hingga dingin dan telur sudah bisa di konsumsi.

G. Prosedur Pembuatan Sudelmakurje (Susu Kedelai, Madu, Kurma, Jeruk)

4. Bahan

- Kacang kedelai 100 gr
- Madu 30 gr
- Kurma 30 gr
- Jeruk
- Air 150 ml

5. Alat

- | | |
|------------|-----------------|
| - Panci | - Perasan jeruk |
| - Blender | - Gelas ukur |
| - Spatula | - Wadah |
| - Kompor | - Waskom |
| - Saringan | - Serbet |

6. Prosedur

- Pertama rendam 100gr kacang kedelai selama 24 jam/1 malam
- Kemudian masukan kacang kedelai dan air kedalam blender kemudian blender kacang kedelai sampai halus.
- Peras kacang kedelai yang sudah diblender untuk mengambil sarinya
- Masak sari kedelai selama 30 menit dengan api sedang
- Jika sudah masak dinginkan sari kedelai.
- Masukan blender kurma dan air kemudian blender
- Jika sudah diblender saring kurma dan ambil sarinya
- Ambil satu buah jeruk dan peras menggunakan perasan jeruk
- Kemudian letakan sari kurma, jeruk dan kedelai di wadah yang berbeda
- Gunakan gelas ukur untuk mengukur masing-masing puding
- Masukkan ke dalam wadah dan ditutup rapat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

a. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Lubuk Pakam merupakan puskesmas non rawat inap yang sudah berakreditasi dasar dan berlokasi di Jl. Diponegoro Gang Wakaf, Kec. Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20511. Puskesmas Lubuk Pakam “Deli Serdang yang Maju dan Sejahtera dengan Masyarakatnya yang Religius dan Rukun dalam Kebhinekaan”.

Puskesmas Lubuk Pakam memiliki visi dan misi meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing yang mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian dalam memantapkan struktur ekonomi yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif. Meningkatkan sarana dan prasarana sebagai pendukung pertumbuhan ekonomi yang berorientasi kepada kebijakan tata ruang serta berwawasan lingkungan. Meningkatkan tatanan kehidupan masyarakat yang religius, berbudaya dan berakhlakul karimah, berlandaskan keimanan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta dapat memelihara kerukunan, ketenteraman dan ketertiban. Meningkatkan profesionalisme aparatur pemerintah untuk mewujudkan tata pemerintah yang baik, bersih, dan bertanggung jawab.

b. Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru

1. Jenis kelamin

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	22	73,3
Perempuan	8	26,7
Total	30	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru adalah laki-laki yaitu sebanyak 22 orang (73,3%) dan perempuan sebanyak 8 orang (26,7%).

2. Usia

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Usia

Kategori Usia	n	%
18-44	12	40
45-54	8	26,7
>55	10	33,3
Total	30	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa frekuensi usia penderita tuberkulosis paru yang paling banyak adalah kategori usia 18-44 tahun yaitu 12 orang (40%), kategori umur 45-54 tahun sebanyak 8 orang (26,7%) dan kategori usia >55 tahun 10 orang (33,3%).

3. Pekerjaan

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Pekerjaan

Pekerjaan	n	%
Wiraswasta	13	43,3
Buruh	5	16,7
IRT	7	23,3
Tidak bekerja	5	16,7
Total	30	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis pekerjaan dalam penelitian ini. Jumlah pekerjaan terbanyak adalah wiraswasta yakni sebanyak 13 orang (43,3%) dan terbanyak selanjutnya yakni IRT sebanyak 7 orang (23,3%), kemudian buruh sebanyak 5 orang (16,7%) dan yang tidak bekerja sebanyak 5 orang (16,7%).

4. Pendidikan

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	n	%
<SMP	11	36,7
SMA	18	60,0
S1	1	3,3
Total	30	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan sampel yang paling banyak adalah SMA/SMK sebanyak 18 orang (60%) dan sampel dengan tingkat pendidikan <SMP sebanyak 11 orang (36.7%) dan sampel yang memiliki tingkat pendidikan S1 hanya sebanyak 1 orang (3.3%).

c. Hasil Pengolahan Penelitian

1. Berat Badan

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kategori Berat Badan

Berat Badan	Sebelum Pemberian Intervensi		Sesudah Pemberian Intervensi	
	n	%	n	%
Normal	5	16,7	12	40
Tidak normal	25	83,3	18	60
Total	30	100	30	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat badan normal penderita sebelum pemberian intervensi yaitu 5 orang (16,7%) sementara berat badan tidak normal yaitu 25 orang (83,3%). Sedangkan sesudah diberikan intervensi berat badan normal meningkat menjadi 12 orang (40%) dan berat badan tidak normal sebanyak 18 orang (60%).

2. Asupan Kalsium

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Kategori Asupan Kalsium

Asupan Kalsium	Sebelum Pemberian Intervensi		Sesudah Pemberian Intervensi	
	n	%	n	%
Normal			2	6,7
Defisit	30	100	28	93,3
Total	30	100	30	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan kalsium penderita sebelum pemberian intervensi sebanyak 30 orang (100%) memiliki kategori defisit. Sedangkan sesudah diberikan intervensi kategori asupan kalsium normal meningkat menjadi 2 orang (6,7%).

3. Asupan Besi

Tabel 9 Distribusi Frekuensi Kategori Asupan Besi

Asupan Besi	Sebelum Pemberian Intervensi		Sesudah Pemberian Intervensi	
	n	%	n	%
Normal	2	6,7	16	53,3
Defisit	28	93,3	14	46,7
Total	30	100	30	100

Hasil penelitian menunjukkan asupan besi normal penderita sebelum diberikan intervensi sebanyak 2 orang (6,7%) sementara asupan besi defisit sebanyak 28 orang (93,3%). Sedangkan sesudah diberikan intervensi asupan besi normal meningkat menjadi 16 orang (53,3%) dan asupan besi defisit menjadi 14 orang (46,7%)

4. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat Badan Penderita Tuberkulosis Paru

Tabel 10 Rata-rata Berat Badan

Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje	Berat Badan (%)		p value
	Rata-rata	Std.Deviasi	
Sebelum Intervensi	49,08	7,90	0,000
Sesudah Intervensi	50,02	7,74	
Selisih	0,94		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat badan penderita sebelum diberikan intervensi adalah 49,08 dengan standar deviasi 7,90. Sedangkan rata-rata berat badan meningkat menjadi 50,02 dengan standar deviasi 7,74. Hasil statistik menunjukkan $p < 0,05$ yang artinya ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

5. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Asupan Kalsium Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Tabel 11 Rata-rata Asupan Kalsium

Asupan Kalsium	Asupan Kalsium (%)		
	Rata-rata	Std.Deviasi	p value
Sebelum Intervensi	251,88	201,86	0,000
Sesudah Intervensi	460,83	217,81	
Selisih	208,94		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan kalsium penderita sebelum diberikan intervensi adalah 251,88 dengan standar deviasi 201,86. Sedangkan rata-rata asupan kalsium menjadi 460,83 dengan standar deviasi 217,81. Hasil statistik menunjukkan $p < 0,05$ yang artinya ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

5. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Asupan Besi Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Tabel 12 Rata-rata Asupan Besi

Asupan Besi	Asupan Besi (%)		
	Rata-rata	Std.Deviasi	p value
Sebelum Intervensi	7,66	7,62	0,000
Sesudah Intervensi	11,42	2,53	
Selisih	3,76		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan besi penderita sebelum diberikan intervensi adalah 7,66 dengan standar deviasi 7,62. Rata-rata asupan besi meningkat menjadi 11,42 dengan standar deviasi 2,53. Hasil statistik menunjukkan $p < 0,05$ yang artinya ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 orang dengan karakteristik sampel berdasarkan umur, sebagian besar berada pada kategori umur 18-44 tahun yaitu 12 orang (40%), kategori umur 45-54 tahun 8 orang (26,7%) dan kategori umur > 55 tahun 10 orang (33,3%).

Pada distribusi karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas sampel berjenis kelamin laki-laki yaitu 22 orang (73,3%) dan paling sedikit berjenis kelamin perempuan yaitu 8 orang (26,7%).

Pada penelitian (Sunarmi & Kurniawaty, 2022) menyatakan bahwa penyakit pria menanggung beban yang lebih besar, termasuk pilihan gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok dan minum alkohol, insiden tuberkulosis paru biasanya lebih tinggi pada pria daripada pada wanita.

Dalam penelitian ini karakteristik pendidikan sampel paling banyak adalah tingkat pendidikan SMA/SMK yaitu 18 orang (60%) tingkat pendidikan < SMP yaitu 11 orang (36.7%) dan tingkat pendidikan S1 yaitu 1 orang (3.3%).

Salah satu elemen yang membantu pasien mematuhi rencana perawatan mereka adalah pendidikan; tingkat pendidikan yang tinggi memudahkan pasien menyerap informasi dan pengetahuan yang diperlukan untuk mengatasi masalah kesehatan dan menjalani hidup sehat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Ziliwu & Girsang, 2022), yang mengungkapkan bahwa pemahaman seseorang terhadap penyakit tuberkulosis dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya, dengan mayoritas pasien TB berpendidikan SMA (56,3%)

Pada distribusi karakteristik sampel berdasarkan pekerjaan sampel yang paling banyak adalah wiraswasta yaitu 13 orang (43.3%) IRT sebanyak (23.3%), kemudian buruh sebanyak 5 orang (16.7%) dan yang tidak bekerja sebanyak 5 orang (16,7%).

Penelitian (Ahdiyah et al., 2022) menunjukkan bahwa tingkat pekerjaan terbanyak pada pasien TB paru adalah wiraswasta (41,17%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien mandiri lebih mungkin untuk dipulangkan ke tempat yang mudah dijangkau. Paparan polusi udara dapat membahayakan kesehatan dan meningkatkan kerentanan terhadap TB paru.

2. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje terhadap Peningkatan Berat Badan

Salah satu indikator keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru adalah perubahan berat badan. Selama pengobatan, pasien tuberkulosis biasanya mengalami peningkatan status gizi. Meningkatnya nafsu makan dan asupan makanan adalah dua kemungkinan penyebabnya, karena keduanya mulai meningkatkan fungsi metabolisme tubuh.

Hasil penelitian menunjukkan, terjadi peningkatan berat badan penderita tuberkulosis paru sebelum dan sesudah diberikan intervensi pemberian makanan tambahan. Dimana sebelum diberikan intervensi pemberian makanan tambahan rata-rata berat badan penderita tuberkulosis paru hanya sebesar 49,08 dengan standar deviasi 7,90. Setelah diberikan intervensi makanan tambahan rata-rata berat badan penderita tuberkulosis paru 50,02 dengan standar deviasi 7,74.

Berdasarkan uji *t-Test* didapatkan hasil bahwa ada perbedaan berat badan penderita tuberkulosis paru sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa makanan tambahan. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata berat badan penderita tuberkulosis paru sesudah diberikan makanan tambahan. Dengan nilai signifikan diperoleh $p = 0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan.

Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje berpengaruh terhadap peningkatan berat badan, dimana makanan tambahan ini menyumbang asupan energi sebesar 14% dari kebutuhan penderita.

Dalam 100 gram telur ayam, mengandung 162 kalori, 11,5 gram lemak, serta 128 protein. Kandungan inilah yang membuat telur ayam direkomendasikan sebagai makanan untuk menambah berat badan.

Mengonsumsi kurma berarti mengonsumsi makanan berkalori tinggi, dan kandungan karbohidrat sari kurma sangat tinggi, yang juga meningkatkan nafsu makan. Selain itu, kurma juga banyak ditemukan dalam kehidupan kita dan harganya juga sesuai dengan kebutuhan ekonomi (Rasyid, 2014)

Hal ini sejalan dengan penelitian (Harna et al., 2017) yang menemukan bahwa peningkatan berat badan dan asupan energi melalui intervensi susu kedelai dapat meningkatkan status gizi.

3. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding sudelmakurje terhadap Peningkatan Asupan Kalsium

Pemberian telur dan puding sudelmakurje dapat meningkatkan asupan kalsium penderita tuberkulosis. Hasil penelitian menunjukkan, terjadi peningkatan asupan kalsium penderita tuberkulosis sebelum dan sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje. Dimana sebelum diberikan diberikan telur dan puding sudelmakurje rata-rata asupan kalsium penderita tuberkulosis hanya sebesar 251,88 dengan standar deviasi 201,86. Sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje rata-rata asupan kalsium penderita tuberkulosis adalah 460,83 dengan standar deviasi 217,81.

Berdasarkan uji *t-Test* didapatkan hasil bahwa ada perbedaan asupan kalsium penderita tuberkulosis sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa telur dan puding sudelmakurje. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata asupan kalsium penderita tuberkulosis sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje. Dengan nilai signifikan diperoleh $p = 0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje berpengaruh terhadap peningkatan asupan kalsium, dimana telur dan puding menyumbang sebanyak 6,7% dari kebutuhan asupan kalsium penderita tuberkulosis.

Susu kedelai mengandung fitoestrogen alami, yaitu senyawa yang menyerupai estrogen, selain kalsium. Zat tersebut dapat meningkatkan penyerapan kalsium dari makanan sehari-hari. (Astuti & Irawan, 2007).

Kualitas nutrisi dan terapeutik madu yang luar biasa sudah dikenal luas. Mineral penting yang ditemukan dalam madu membantu sintesis hemoglobin. Madu membantu kadar hemoglobin, penyerapan kalsium, dan pengobatan atau pencegahan anemia (Yuliasari & Sunarsih, 2021).

Zat besi dan kalsium, dua elemen fakultatif yang diperlukan untuk perkembangan sumsum tulang dan darah, banyak terdapat dalam kurma (Yuniarti & Damiri, 2020).

Kalsium dan mineral lain dalam jeruk bermanfaat untuk pemeliharaan tulang dan otot. Mineral ini juga berpotensi untuk menurunkan risiko penyakit jantung (Matakena et al., 2023).

Dalam beberapa penelitian, kalsium berperan penting dalam metabolisme tubuh penderita tuberkulosis, seperti proses mineralisasi matriks di dalam tulang, mempertahankan kadar kalsium dalam tubuh, dan fungsi usus. Kalsium juga berperan dalam fungsi sistem kekebalan tubuh, seperti mempertahankan kekebalan tubuh dan mengurangi risiko penyakit. Kekurangan vitamin dan mineral tertentu dapat mengganggu kekebalan tubuh dan membuat seseorang lebih rentan terhadap infeksi.

4. Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje terhadap Peningkatan Asupan Besi

Pemberian telur dan puding sudelmakurje dapat meningkatkan asupan besi penderita tuberkulosis. Hasil penelitian menunjukkan, terjadi peningkatan asupan besi penderita tuberkulosis sebelum dan sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje. Dimana sebelum diberikan telur dan puding sudelmakurje rata-rata asupan besi penderita tuberkulosis hanya sebesar 7,66 dengan standar deviasi 7,62. Sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje rata-rata asupan besi penderita tuberkulosis adalah 11,42 dengan standar deviasi 2,53.

Berdasarkan uji *t-Test* didapatkan hasil bahwa ada perbedaan asupan besi penderita tuberkulosis sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa telur dan puding sudelmakurje. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata asupan besi penderita tuberkulosis sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje. Dengan nilai signifikan diperoleh $p = 0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap asupan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

Anemia, yang disebabkan oleh kekurangan zat besi, umum terjadi pada penderita tuberkulosis. Penderita tuberkulosis yang mengalami anemia berisiko lebih besar mengalami komplikasi yang lebih serius, seperti penurunan berat badan yang signifikan dan melemahnya kekebalan tubuh. Penting untuk memberikan terapi nutrisi yang tepat untuk memperbaiki status gizi penderita tuberkulosis dan mengurangi risiko komplikasi.

Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje berpengaruh terhadap peningkatan asupan besi, dimana telur dan puding menyumbang sebanyak 31% dari kebutuhan asupan besi penderita tuberkulosis.

Penelitian ini sejalan dengan (Ziliwu & Girsang, 2022) menemukan bahwa telur mengandung nutrisi penting lainnya seperti Vit B6 dan asam folat, yang dapat bermanfaat bagi tubuh menyerap zat besi. Konsumsi telur ayam dapat dianggap sebagai intervensi gizi yang potensial untuk meningkatkan kadar zat besi, terutama pada orang yang menderita kekurangan zat besi dan anemia.

Selain memiliki kandungan zat besi yang jauh lebih tinggi dibandingkan kacang-kacangan lainnya seperti kacang mede, kacang merah, dan kacang adzuki, produk kedelai juga sangat bergizi, sehingga bermanfaat bagi mereka yang menderita tuberkulosis paru (Valentina et al., 2021).

Zat besi (Fe), vitamin C, vitamin B kompleks, dan asam folat semuanya ditemukan dalam madu, yang meningkatkan produksi sel darah merah. Oleh karena itu, mengonsumsi madu meningkatkan produksi sel darah merah dan membantu menghindari anemia (Herawati et al., 2022).

Kurma mengandung serat yang meningkatkan penyerapan zat besi dan mengandung khasiat lain yang berguna dalam pengobatan atau pencegahan kejadian seperti kelelahan, penguatan ginjal, batuk kronis, rheumatoid arthritis dan sakit punggung, diare, batu ginjal, dan tukak lambung. Kurma dapat meningkatkan kadar hemoglobin (Hgb) melalui peningkatan produksi eritrosit (Irandegani et al., 2019).

Vitamin C yang ditemukan dalam jeruk, dapat meningkatkan penyerapan zat besi hingga 30%. Vitamin C diperlukan untuk mempercepat penyerapan zat besi saat kebutuhan zat besi tinggi. Dengan mengubah zat besi menjadi ferroform, yang lebih mudah diserap, asam organik seperti asam askorbat (vitamin C) meningkatkan penyerapan zat besi. (Sunarsih et al., 2019).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ada peningkatan berat badan sebelum dan sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje pada penderita tuberkulosis dengan rata-rata berat badan 49,08 kg meningkat menjadi 50,02 kg.
2. Ada peningkatan asupan kalsium sebelum dan sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje pada penderita tuberkulosis dengan rata-rata asupan kalsium 251,88 mg/dL meningkat menjadi 460,83 mg/dL.
3. Ada peningkatan asupan besi sebelum dan sesudah diberikan telur dan puding sudelmakurje pada penderita tuberkulosis dengan rata-rata asupan besi 7,66 mg meningkat menjadi 11,4 mg.
4. Ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan berat badan pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
5. Ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan asupan kalsium pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.
6. Ada pengaruh pemberian telur dan puding sudelmakurje terhadap peningkatan asupan besi pada penderita tuberkulosis paru di Puskesmas Lubuk Pakam.

B. Saran

- a. Bagi Pihak Puskesmas

Diharapkan kepada Puskesmas Lubuk Pakam agar dapat melanjutkan untuk memberikan intervensi dalam bentuk makanan tambahan kepada penderita.

b. Bagi Penderita

Diharapkan kepada penderita tuberkulosis agar dapat meningkatkan asupan makan, teratur meminum obat, pertahankan gaya hidup sehat dan berolahraga secara teratur juga melakukan konsultasi secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiyah, N. N., Andriani, M., & Andriani, L. (2022). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien TB Paru Dewasa Di Puskesmas Putri Ayu. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(1), 23. <https://doi.org/10.31764/lf.v3i1.6817>
- Astuti, Y., & Irawan, D. (2007). Pengaruh Asupan Susu Kedelai Terhadap Ca Darah The Effect of Soybean Milk Consume to Blood Calcium Level. *Mutiara Medika*, 7(2), 73–76.
- Ayupir, A. (2021). Pendidikan Kesehatan dan Terapi Tablet Zat Besi (Fe) terhadap Hemoglobin Remaja Putri. *HIGEIA Journal Of Public Health Research And Development*, 5(3), 441–451.
- Dewi, R. D. C. (2023). Edukasi Untuk Mencegah Penyakit Tuberculosis (TBC) Di Kalangan Masyarakat Banjarsengon Kecamatan Patrang, Jember, Jawa Timur. *Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri*, 2(4), 2–8.
- Ernawati, K., Ramdhagama, N. R., Ayu, L. A. P., Wilianto, M., Dwianti, V. T. H., & Alawiyah, S. A. (2018). Perbedaan Status Gizi Penderita Tuberkulosis Paru antara Sebelum Pengobatan dan Saat Pengobatan Fase Lanjutan di Johar Baru, Jakarta Pusat. *Majalah Kedokteran Bandung*, 50(2), 74–78. <https://doi.org/10.15395/mkb.v50n2.1292>
- Gergely, S. (2024). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. February, 4–6.
- Habibillah, A. S., Martini, M., Yuliawati, S., Saraswati, L. D., & Hestningsih, R. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan Kader TB di Kabupaten Batang. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 140–146. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2022.15028>
- Harna, H., Kusharto, C. M., & Roosita, K. (2017). Intervensi Susu Tinggi Protein Terhadap Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Pada Kelompok Usia Dewasa. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 13(4), 354. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v13i4.3157>
- Herawati, M., Rahayu, A. O. S., & Fatmawati. (2022). Pengaruh Konsumsi Telur Ayam Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Dalam Remaja Putri Di Sman 3 Siak Hulu. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 8(1), 20–24. <https://doi.org/10.52943/jikebi.v8i1.785>
- Indahningrum, R. putri, & lia dwi jayanti. (2020). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. 2507(1), 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Irandegani, F., Arbabisarjou, A., Ghaljaei, F., Navidian, A., & Karaji bani, M. (2019). <p>The Effect of a Date Consumption-Based Nutritional

- Program on Iron Deficiency Anemia in Primary School Girls Aged 8 to 10 Years Old in Zahedan (Iran)</p>
 </p>
 <p><i>Pediatric Health, Medicine and Therapeutics</i>, Volume 10, 183–188. https://doi.org/10.2147/phmt.s225816</p>
 <p>Kerja, W., Sindang, P., Jaya, K. S., & Banten, P. (2024). UPAYA PENURUNAN KASUS TUBERKULOSIS DI DESA SINDANG. 8(April), 593–608.</p>
 <p>Latifah, A., Kurniasih, D., & Muslina, M. (2022). Hubungan Kadar Ca, Zn & Fe Serum Pada Pasien Tb Dan Pasien Tb Resist Oat Di Kota Jambi. <i>Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)</i>, 6(1), 24–29. https://doi.org/10.35910/jbkm.v6i1.552</p>
 <p>Lestari, D. A. P. (2022). Pengaruh Pemberian Infused Water Kurma Mentimun Terhadap Tekanan Darah Pada Karyawan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. <i>Jurnal Kesehatan</i>, 6(6), 9–33.</p>
 <p>Lutfi, M., & Mayangsari, M. (2022). “PROGRAM KERJA PAGAR BARU (PENDAMPINGAN KELUARGA SIAGA TUBERKULOSIS PARU)Di Desa Bajeman Kec. Tragah Kab. Bangkalan.” <i>Jurnal Paradigma</i>, 4(2), 53–60.</p>
 <p>Mar’iyah, K., & Zulkarnain. (2021). Patofisiologi penyakit infeksi tuberkulosis. In <i>Prosiding Seminar Nasional Biologi</i>, 7(1), 88–92. http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb</p>
 <p>Matakena, S., Sairdama, S. S., & Roy, M. (2023). Pembuatan Dodol Jeruk Sebagai Salah Satu Produk Olahan Jeruk Pada Kelompok Isahare Kampung Samabusa Distrik Teluk Kimi Kabupaten Nabire. <i>Jurnal Pengabdian Mandiri</i>, 2(2), 779–784.</p>
 <p>Nurmauli, B. D., Yani, A., & Daulay, D. (2023). Analisis Pelaksanaan Strategi Directly Observed Treatment Shortcourse (DOTS) dalam Program Penanggulangan TB di Puskesmas Bromo Kecamatan Medan Denai Tahun 2023. <i>Kesehatan Deli Sumatera</i>, 1(1), 1–8.</p>
 <p>Oktavia, Y. A. (2019). SIFAT KIMIA DAN DAYA TERIMA ES KRIM SUSU KEDELAI DENGAN PEWARNA BUNGA BELIMBING WULUH (Averrhoa bilimbi L). <i>Skripsi. Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta</i>, 11.</p>
 <p>Pascawati, R., Martasari, B. L., Andriani, R., Maharani, S., Susiarno, H., Satari, M. H., Shahib, N., Husin, F., Hidayat, Y. M., Nugraha, G. I., & Cahyadi, W. (2018). Formula Minuman Nutrisi Persalinan (Mixed Juice). <i>Program Studi Magister Kebidanan Universitas Padjajaran</i>.</p>
 <p>Pralambang, S. D., & Setiawan, S. (2021). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia. <i>Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan</i>, 2(1), 60. https://doi.org/10.51181/bikfokes.v2i1.4660</p>
 <p>Ramadhani, N., Herlina, H., & Pratiwi, A. C. (2019). Perbandingan Kadar</p>
 </div>

41

- Protein Telur Pada Telur Ayam Dengan Metode Spektrofotometri Vis.
Kartika : Jurnal Ilmiah Farmasi, 6(2), 53.
<https://doi.org/10.26874/kjif.v6i2.142>
- Ramlah, S., Kalsum, K., & Yumas, M. (2021). Karakteristik Mutu Dan Masa Simpan Sari Buah Jeruk Manis Dari Selayar Dan Malangke. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 16(2), 49.
<https://doi.org/10.33104/jihp.v16i2.7187>
- Rasyid. (2014). No Title. In *Pontificia Universidad Catolica del Peru* (Vol. 8, Issue 33).
- Rokhayati, U. A. (2011). Pengaruh Penggunaan Asam Cuka Dan Substitusi Susu Kedelai Terhadap Bau Tahu Susu. *Jurnal INOVASI*, 8(1), 113–122.
- Sari, G. K., Sarifuddin, & Setyawati, T. (2022). Tuberkulosis Paru Post Wodec Pleural Efusion: Laporan Kasus Pulmonary Tuberculosis Post Wodec Pleural Effusion: Case Report. *Jurnal Medical Profession*, 4(2), 174–182.
- Sunarmi, S., & Kurniawaty, K. (2022). Hubungan Karakteristik Pasien Tb Paru Dengan Kejadian Tuberkulosis. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 182–187. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.865>
- Sunarsih, Putri, S., & Lathifah, N. S. (2019). Sunarsih, Putri S, Neneng Siti L. Perbedaan Pemberian Tablet Fe Dengan Jus Jeruk dan Tablet Fe Dengan Vitamin C Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester II. *Jurnal Kebidanan*. Vol 5, April 2019 : 181-187. *Jurnal Kebidanan*, 5(2), 181–187.
- Valentina, A., Yusran, S., & Meliahsari, R. (2021). PENGARUH PEMBERIAN SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb) PADA IBU HAMIL YANG ANEMIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEPO-LEPO KOTA KENDARI TAHUN 2020. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 39–44.
<https://doi.org/10.37887/jgki.v1i2.17318>
- WIDYA TUNJUNG, E. (2022). *Analisis Aktivitas Enzim Diastase Pada Madu Kemasan Yang Beredar Di Cilacap Tengah Pada Tahun 2022*. 1–20.
- Yulianti, P. E., & Irnawati, I. (2022). Gambaran Status Gizi pada Pasien Tuberkulosis Paru: Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 2314–2325. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.1066>
- Yuliasari, D., & Sunarsih. (2021). Konsumsi Madu Meningkatkan HB pada Ibu Hamil di Desa Jati Baru Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Perak Malahayati*, 3(2), 124–131.
- Yuniarti, & Damiri, Y. K. (2020). Pengaruh Pemberian Sari Kurma Pada Remaja Putri Dengan Kadar Hemoglobin Di Palangka Raya. *Mahakam Midwifery Journal*, 5(2), 93–98.

- Z. Wulandari, & I. I. Arief. (2022). Review: Tepung Telur Ayam: Nilai Gizi, Sifat Fungsional dan Manfaat. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2), 62–68.
<https://doi.org/10.29244/jipthp.10.2.62-68>
- Ziliwu, J. B. P., & Girsang, E. (2022). the Relationship of Knowledge and Attitudes Towards Medication Adherence in Tuberculosis Patients in Medan Pulmonary Specialty Hospital. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4(3), 999–1006.
<https://doi.org/10.35971/jjhsr.v4i3.16540>

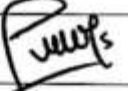
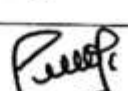
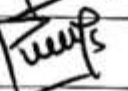
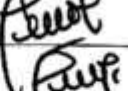
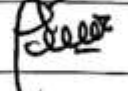
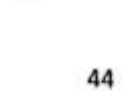
LAMPIRAN

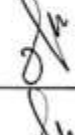
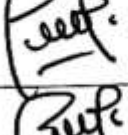
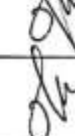
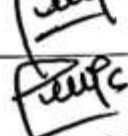
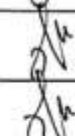
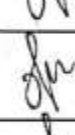
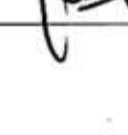
Lampiran 1. Bukti Bimbingan Skripsi

Nama : Cindy Tresia

NIM : P01031220091

Judul : Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat Badan dan Peningkatan Asupan Kalsium dan Besi pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam

No	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	T.Tangan Mahasiswa	T.Tangan Dosen
1	Sabtu 18/03/2023	Perkenalan dan persiapan materi/judul penelitian untuk didiskusikan selanjutnya		
2	Sabtu 25/03/2023	Mendiskusikan judul dan menetapkan lokasi penelitian yaitu UPT Puskesmas Lubuk Pakam		
3	Sabtu 01/04/2023	Merevisi judul peneliti serta menetapkan judul penelitian		
4	Minggu 09/04/2023	Bimbingan survey pendahuluan dan merevisi Bab I latar belakang masalah		
5	Sabtu 06/05/2023	Merevisi Bab II memahami kerangka teori dan kerangka konsep untuk memahami susunan tinjauan pustaka		
6	Rabu 28/06/2023	Merevisi keseluruhan proposal sesuai dengan buku pedoman		
7	Senin 03/07/2023	Persetujuan usulan proposal		
8	Rabu 05/07/2023	Usulan pengajuan proposal		
9	Selasa 01/08/2023	Seminar Proposal		
10	Senin 13/11/2023	Revisi perbaikan proposal ke dosen pembimbing		

11	Selasa 18/11/2023	Revisi Penguji I		
12	Senin 25/11/2023	Revisi Penguji II		
13	Rabu 1/05/2024	Bimbingan I skripsi		
14	Senin 10/06/2024	Bimbingan II skripsi		
15	Rabu 19/06/2024	Seminar hasil skripsi		
16	Selasa 08/08/2024	Revisi pembimbing		
17	Senin 25/09/2024	Revisi Penguji I dan Penguji II		
18	Minggu 5/12/2024	Pengecekan kembali seluruh skripsi		
19	Senin 02/10/2024	Mengurus abstrak		

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Daftar Riwayat Hidup

Nama : Cindy Tresia
Tempat, Tanggal Lahir : Padang Panjang, 7 Juli 2002
Alamat : Tanah Hitam, Kota Padang Panjang,
Provinsi Sumatera Barat
No. Hp : 082171169434
Riwayat Pendidikan : SD Fransiscus Padang Panjang
SMP N 1 Padang Panjang
SMA N 3 Padang Panjang
Hobby : Mendengarkan musik
Motto : Lakukan apa yang kau mau sekarang, saat
hatimu bergerak jangan kau larang. Hidup ini
tak ada artinya, maka kau bebas mengarang
maknanya seorang.
(Baskara Putra – Hindia)

Lampiran 3. Informed Consent

SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI SUBYEK PENELITIAN

(Consent Form)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Nomor Hp :

Menyatakan bahwa saya setuju dan mau berpartisipasi untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Cindy Tresia

NIM : P01031220091

Judul : Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat Badan dan Peningkatan Asupan Kalsium dan Besi pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam

Dengan demikian saya sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun, saya siap berpartisipasi dalam penelitian ini.

Demikian lembar persetujuan ini saya buat tanpa paksaan dari pihak manapun untuk diberlakukan sebagaimana mestinya.

Lubuk pakam, 2024

Yang menyatakan

()

Lampiran 4. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Tanggal
Pre-test	15-20 April 2024
Pemberian intervensi	15 April – 15 Mei 2024
Post-test	16-20 Mei 2024

Lampiran 5. Formulir Food Recall 24 Jam

Nama Penderita :

Hari /Tanggal :

Hari Ke :

No	Waktu Makan	Hidangan	Bahan Makanan	Banyaknya	
				URT	Berat (gram)
1	Pagi/jam				
2	Selingan pagi				
3	Siang/jam				
4	Selingan sore				
5	Malam/jam				
6	Selingan Malam				

Keterangan:

URT : Ukuran Rumah Tangga

Berat : Tidak perlu diisi oleh responden

Lampiran 6. Master Tabel

No.	Id	Umur (thn)	JK	Pendidikan	Pekerjaan	Berat Badan				Kalsium				Besi			
						Awal	Kategori	Akhir	Kategori	Rata-rata Awal	Kategori	Rata-rata akhir	Kategori	Rata-rata Awal	Kategori	Rata-rata akhir	Kategori
1	AM	38	Lk	SMA	Wiraswasta	53.3	Tidak normal	54.2	Tidak normal	176,43	Defisit	838,93	Defisit	6,5	Defisit	11,8	Defisit
2	AP	70	Lk	SMP	Wiraswasta	67.6	Normal	67.1	Normal	317,77	Defisit	468,97	Defisit	7,4	Defisit	15,5	Normal
3	AJ	36	Lk	SMA	Wiraswasta	37.3	Tidak normal	39	Tidak normal	140,73	Defisit	489,07	Defisit	5,5	Defisit	8,6	Defisit
4	BSU	52	Lk	SMA	Tukang Parkir	43.3	Tidak normal	44.5	Tidak normal	134,90	Defisit	468,80	Defisit	5,1	Defisit	13,3	Normal
5	CA	39	Lk	SMP	Wiraswasta	44.8	Tidak normal	45.8	Tidak normal	106,80	Defisit	424,43	Defisit	3,3	Defisit	14,1	Normal
6	DM	69	Pr	SMA	Ibu Rumah Tangga	42.7	Tidak normal	43.5	Tidak normal	327,23	Defisit	406,77	Defisit	11,7	Normal	18	Normal
7	DEK	29	Pr	SMA	Tidak Bekerja	46.3	Tidak normal	45.1	Tidak normal	508,43	Defisit	434,17	Defisit	7	Defisit	11	Defisit
8	H	64	Lk	SMA	Pensiunan	59.2	Normal	61.5	Normal	711,93	Defisit	359,40	Defisit	45,5	Defisit	13,4	Normal
9	IS	37	Lk	SMP	Teknisi Pertukangan Kayu	54.3	Tidak normal	54.7	Tidak normal	179,33	Defisit	185,57	Defisit	4,6	Defisit	12,3	Normal
10	I	61	Lk	SMA	Wiraswasta	43	Tidak normal	44.9	Tidak normal	192,70	Defisit	218,70	Defisit	5,9	Defisit	7,9	Defisit
11	JG	56	Lk	SMA	Wiraswasta	41.3	Tidak normal	42	Tidak normal	1026,47	Defisit	1400,67	Normal	16,7	Normal	14,7	Normal
12	K	74	Lk	SMP	Wiraswasta	45.3	Tidak normal	46.2	Tidak normal	376,87	Defisit	525,23	Defisit	8,7	Defisit	15,1	Normal
13	LBB	51	Pr	SMA	Ibu Rumah Tangga	44.2	Tidak normal	46.1	Normal	109,73	Defisit	287,00	Defisit	6,7	Defisit	11,5	Normal
14	MIT	24	Lk	SD	Pedagang	44.9	Tidak normal	45.4	Tidak normal	347,83	Defisit	663,53	Defisit	6	Defisit	9,2	Defisit

15	M	47	Lk	SMA	Wiraswasta	49.5	Tidak normal	50.9	Normal	131,37	Defisit	300,07	Defisit	4,1	Defisit	8,6	Defisit
16	MEP	20	Pr	SMA	Mahasiswa	47	Tidak normal	47.8	Normal	234,07	Defisit	317,50	Defisit	5,7	Defisit	9,2	Defisit
17	M	47	Pr	SMP	Ibu Rumah Tangga	45	Tidak normal	46.2	Tidak normal	94,23	Defisit	408,20	Defisit	4,4	Defisit	12,3	Normal
18	MA	27	Lk	SMA	Wiraswasta	47.7	Tidak normal	48.5	Tidak normal	142,07	Defisit	373,43	Defisit	4,2	Defisit	9,1	Defisit
19	MIS	66	Lk	SMP	Tukang Parkir	49.1	Tidak normal	49.9	Tidak normal	160,07	Defisit	376,97	Defisit	3,8	Defisit	12,3	Normal
20	NG	26	Lk	SMA	Ibu Rumah Tangga	49.8	Tidak normal	51.5	Normal	125,80	Defisit	288,87	Defisit	5,1	Defisit	10,1	Defisit
21	RS	58	Lk	SD	Wiraswasta	49	Normal	49.9	Normal	138,87	Defisit	349,97	Defisit	4	Defisit	11,2	Normal
22	RS	53	Pr	SMA	Ibu Rumah Tangga	73.5	Normal	73	Normal	142,40	Defisit	197,57	Defisit	6,5	Defisit	7,3	Defisit
23	RO	54	Pr	SMP	Ibu Rumah Tangga	52	Tidak normal	53.2	Tidak normal	123,90	Defisit	382,10	Defisit	6,3	Defisit	8,1	Defisit
24	R	62	Lk	SD	Tukang Becak	42	Tidak normal	42.3	Tidak normal	159,50	Defisit	511,97	Defisit	4,7	Defisit	12,9	Normal
25	SMSS	36	Lk	S 1	PNS	55	Normal	55.4	Normal	233,33	Defisit	471,10	Defisit	4,6	Defisit	11	Normal
26	SU	54	Pr	SMA	Ibu Rumah Tangga	52	Tidak normal	53.5	Normal	222,20	Defisit	350,57	Defisit	7,3	Defisit	10,1	Defisit
27	S	46	Lk	SMP	Buruh Bekas	39	Tidak normal	40	Tidak normal	140,23	Defisit	599,10	Defisit	6,6	Defisit	12,3	Normal
28	SS	18	Lk	SMA	Mahasiswa	44	Tidak normal	44.7	Tidak normal	249,87	Defisit	653,53	Defisit	6,9	Defisit	12,5	Normal
29	SL	33	Lk	SMA	Wiraswasta	53.3	Tidak normal	55.1	Normal	448,17	Defisit	1372,00	Normal	9,9	Defisit	9,5	Defisit
30	W	73	Lk	SMP	Tidak Bekerja	57	Tidak normal	58.9	Normal	153,27	Defisit	340,80	Defisit	5,1	Defisit	9,9	Defisit

Lampiran 7. Hasil Olahan Data

1. Kategori Jenis Kelamin

Jenis Kelamin				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	22	73,3	73,3	73,3
Perempuan	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

2. Kategori Umur

Umur				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18-44 tahun	12	40.0	40.0	40.0
45-54 tahun	8	26.7	26.7	66.7
>55 tahun	10	33.3	33.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

3. Kategori Pendidikan

Pendidikan				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	2	6,7	6,7	6,7
SMP	9	30,0	30,0	36,7
SMA	18	60,0	60,0	96,7
S1	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

4. Kategori Pekerjaan

Pekerjaan				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PNS	1	3,3	3,3	3,3
Wiraswasta	11	36,7	36,7	40,0
Mahasiswa	2	6,7	6,7	46,7
Pedagang	1	3,3	3,3	50,0
Ibu Rumah Tangga	7	23,3	23,3	73,3
Dan lain-lain	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

5. Uji Normalitas

a. Berat Badan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		berat_badan_pretest	berat_badan_posttest
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	49.080	50.027
	Std. Deviation	7.9058	7.7420
Most Extreme Differences	Absolute	.130	.156
	Positive	.130	.156
	Negative	-.096	-.083
Test Statistic		.130	.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.060 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

b. Asupan Kalsium

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pre_kalsium	post_kalsium
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	251.8833	482.1663
	Std. Deviation	201.86620	283.79099
Most Extreme Differences	Absolute	.237	.240
	Positive	.237	.240
	Negative	-.217	-.148
Test Statistic		.237	.240
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

c. Asupan Besi

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		bsi_pre	bsi_pos
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	7.660	11.427
	Std. Deviation	7.6291	2.5387
Most Extreme Differences	Absolute	.347	.099
	Positive	.347	.099
	Negative	-.284	-.068
Test Statistic		.347	.099
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

6. Uji T-test

a. Berat Badan

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	berat_badan_awal	49.080	30	7.9058	1.4434
	berat_badan_akhir	50.027	30	7.7420	1.4135

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	berat_badan_awal & berat_badan_akhir	30	.995	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	berat_badan_awal - berat badan akhir	-.9467	.7736	.1412	-1.2355	-.6578	-6.703	29	.000

b. Asupan Kalsium

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre_kalsium	251.8833	30	201.86620	36.85556
	post_kalsium	482.1663	30	283.79099	51.81291

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre_kalsium & post_kalsium	30	.616	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Mean	Lower			
Pair 1	pre_kalsium - post kalsium	-230.28300	225.09439	41.09643	-314.33463	-146.23137	-5.603	29	.000

c. Asupan Besi

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	bsi_pre	7.660	30	7.6291	1.3929
	bsi_pos	11.427	30	2.5387	.4635

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	bsi_pre & bsi_pos	30	.277	.139

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	bsi_pre - bsi_pos	-3.7667	7.3442	1.3409	-6.5090	-1.0243	-2.809	29	.009

7. Kategori Berat Badan, Asupan Kalsium dan Besi

a. Berat Badan

Kategori Berat Badan Sebelum Intervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	5	16.7	16.7	16.7
	Tidak Normal	25	83.3	83.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Kategori Berat Badan Sesudah Intervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	12	40.0	40.0	40.0
	Underweight	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

b. Asupan Kalsium

Kategori Asupan Kalsium Sebelum Intervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Defisit	30	100.0	100.0	100.0

Kategori Asupan Kalsium Sesudah Intervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Defisit	28	93.3	93.3	93.3
	Normal	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

c. Asupan Besi

Kategori Asupan Besi Sebelum Intervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	2	6.7	6.7	6.7
	Defisit	28	93.3	93.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Kategori Asupan Besi Sesudah Intervensi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	16	53.3	53.3	53.3
	Defisit	14	46.7	46.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Lampiran 8. Surat Pernyataan

Surat Pernyataan

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cindy Tresia
NIM : P01031220091

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).

Yang membuat pernyataan



(Cindy Tresia)

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian



**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Lubuk Pakam, 04 Juni 2024

Nomor : KH.03.03/F.XXII.13/1500/2024
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Puskesmas Lubuk Pakam

di _
Tempat

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

No	Nama	NIM	Judul
1	Cindy Tresia	P01031220091	Pengaruh Pemberian Telur Dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat Badan Dan Peningkatan Asupan Kalsium Dan Besi Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Lubuk Pakam

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Riris Oppusunggu, S.Pd, M.Kes
NIP. 196906231990032001

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tkt.keminfo.go.id/verifikasi>.





**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS KESEHATAN**

Jalan Karya Asih Nomor 4 Lubuk Pakam Kode Pos - 20514
Telepon: (061) - 7951549 Faks: (061) - 7951549
Pos-el: dinkes@deliserdangkab.go.id Laman: <https://dinkes.deliserdangkab.go.id>

Lubuk Pakam, 21 Desember 2023

Nomor : 800.1.4.1/ ~~631~~ /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.	Cindy Tresia	P01031220091	Pengaruh Pemberian Telur dan Puding Sudelmakurje Terhadap Peningkatan Berat Badan, Asupan Kalsium dan Besi pada Penderita Tuberkulosis 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.



Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang

4. ARI LUCAS SAMPALAN, S.Kep.Ns, Ns.PD
Pondok Tji, P. 19
No. 1271/12/2023/4.2.018

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



Lampiran 10. Surat Etik Penelitian



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. 304/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 Peningkatan Status Gizi Dan Klinis Penderita Tuberkulosis Paru Pada
Penanganan Proses Asuhan Gizi Terstandar Di Puskesmas Lubuk Pakam”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Cindy Tresia**
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, 22 Desember 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan



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

Lampiran 11. Dokumentasi



