

SKRIPSI

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN TB PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS PARU SUMATERA UTARA TAHUN 2023



Oleh:

Sovia Veronika

NIM. 032019040

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2023**



STIKes Santa Elisabeth Medan

SKRIPSI

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN
TB PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS
PARU SUMATERA UTARA
TAHUN 2023**



Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Dalam Program Studi Ners
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

Oleh:

Sovia Veronika

NIM. 032019040

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2023**



LEMBARAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sovia Veronika
NIM : 032019040
Program Studi : S1 Keperawatan
Judul : Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di
Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Peneliti, 27 Mei 2023

(Sovia Veronika)



**PROGRAM STUDI NERS STIKes
SANTA ELISABETH MEDAN**

Tanda Persetujuan

Nama : Sovia Veronika
NIM : 032019040
Judul : Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah
Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023

Menyetujui Untuk Diujikan Pada Ujian Sidang Sarjana Keperawatan
Medan, 27 Mei 2023

Pembimbing II

Pembimbing I

Amnita Ginting S.Kep.,Ns.,M.Kep Ernita Rante Rupang S.Kep.,Ns.,M.Kep

Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

Lindawati F. Tampubolon S.Kep.,Ns.,M.Kep



STIKes Santa Elisabeth Medan

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Telah diuji

Pada tanggal, 27 Mei 2023

PANITIA PENGUJI

Ketua : Ernita Rante Rupang, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Anggota : 1. Amnita Anda Yanti Ginting, S.Kep.,Ns.,M.Kep

2. Pomarida Simbolon, S.KM.,M.Kes

Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

(Lindawati F. Tampubolon, S.Kep.,Ns.,M.Kep)



**PROGRAM STUDI NERS
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

Tanda Pengesahan

Nama : Sovia Veronika
NIM : 032019040
Judul : Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit
Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023

Telah Disetujui, Diperiksa, Dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Sabtu, 27 Mei 2023 Dan Dinyatakan LULUS

TIM PENGUJI

TANDA TANGAN

Penguji I : Ernita Rante Rupang S.Kep.,Ns.,M.Kep

Penguji II : Amnita Ginting S.Kep.,Ns.,M.Kep

Penguji III : Pomarida Simbolon S.KM.,M.Kes

Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

Mengesahkan
Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan

(Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep) (Mestiana Br. Karo, Ns., M.Kep., DNSc)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIKA

Sebagai sivitas akademika Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

| | |
|---------------|-----------------------|
| Nama | : Sovia Veronika |
| NIM | : 032019040 |
| Program Studi | : Ners Tahap Akademik |
| Jenis Karya | : Skripsi |

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan Hak Bebas *Loyalti Non-eksklusif* (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "**Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023**".

Dengan Hak Bebas *Loyalti Non-eksklusif* ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Medan, 27 Mei 2023

Yang menyatakan

(Sovia Veronika)

ABSTRAK

Sovia Veronika 032019040

Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

Program Studi Ners, 2023

Kata Kunci : status gizi, TB paru, hasil BTA

(xvii + 79 + Lampiran)

Status gizi adalah nilai yang menunjukkan keseimbangan antara penyerapan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh seseorang. TB paru adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan dapat menular melalui udara atau droplet. Pasien TB paru yang memiliki status gizi kurang dari batas normal akan mengalami proses penyembuhan yang lebih lama dan bahkan menyebabkan kekambuhan penyakit TB paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023. Metode penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yang berjumlah 88 responden. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi, timbangan, dan pita ukur. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 88 responden sebanyak 49 responden (55,7%) memiliki status gizi kurus tingkat ringan, 25 responden (28,4%) memiliki status gizi kurus tingkat berat, dan 14 responden (15,9%) memiliki status gizi normal. Sedangkan dari 88 responden sebanyak 59 (67,0%) responden memiliki hasil BTA positif (+) dan 29 responden (33,0%) memiliki hasil BTA negatif (-). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 dengan hasil uji *chi-square*, diperoleh p value = 0,002. Oleh karena itu, status gizi pada pasien TB paru perlu ditingkatkan dan diperhatikan agar dapat mempercepat proses penyembuhan pasien TB paru dengan penyuluhan kesehatan yang diberikan oleh pelayanan kesehatan.

Daftar pustaka (2003 - 2022)

ABSTRACT

Sovia Veronika 032019040

The Relationship between Nutritional Status and the Incidence of Pulmonary TB at North Sumatra Pulmonary Hospital 2023.

Nursing Study Program, 2023

Keywords : nutritional status, tuberculosis, smear results

(xvii + 79 + Appendixs)

Nutritional status is a value that shows the balance between the absorption of nutrients from food and the nutritional needs needed by a person's body. Pulmonary TB is a disease caused by Mycobacterium tuberculosis and can be transmitted through the air or droplets. Pulmonary TB patients who have nutritional status less than normal limits will experience longer healing process and even cause recurrence of pulmonary TB disease. This study aims to determine the relationship between nutritional status and the incidence of pulmonary TB at North Sumatra Pulmonary Special Hospital 2023. The research method uses cross-sectional design using a purposive sampling technique with total 88 respondents. This research instrument uses observation sheets, scales, and measuring tape. The data analysis used is univariate and bivariate. The results show that out of 88 respondents, 49 respondents (55.7%) have mild underweight nutritional status, 25 respondents (28.4%) had severe underweight nutritional status, and 14 respondents (15.9%) had nutritional status normal. Meanwhile, out of 88 respondents, 59 (67.0%) respondents have positive smear results (+) and 29 respondents (33.0%) have negative smear results (-). The results of statistical tests showed that there is a relationship between nutritional status and the incidence of pulmonary TB at North Sumatra Lung Special Hospital 2023 using the chi-square test results, p value = 0.002. Therefore, the nutritional status of pulmonary TB patients needs to be improved and considered in order to accelerate the healing process of pulmonary TB patients with health education provided by health services.

Bibliography (2003 - 2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun judul Skripsi ini adalah **“Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir semester VIII.

Dalam penyusunan Skripsi ini, saya telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Mestiana Br.Karo M.Kep.,DNSc. Selaku Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan Pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Dr. Jefri Suska. Selaku Kepala Direktur UPT Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara yang telah memberikan izin penelitian dan seluruh petugas rumah sakit yang memberikan arahan dan masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
3. Lindawati Farida Tampubolon S.Kep.,Ns.,M.Kep. Selaku Kaprodi Program Studi Sarjana Keperawatan yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ernita Rante Rupang S.Kep.,Ns.,M.Kep. Selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dalam yang membantu, membimbing, dengan baik dan memberi saran serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Amnita Anda Yanti Ginting S.Kep.,Ns.,M.Kep. Selaku dosen pembimbing

II yang selalu sabar dalam yang membantu, membimbing, dan memberi saran serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Pomarida Simbolon S.KM.,M.Kes. Selaku dosen penguji III yang telah membantu, memberi dukungan, waktu, motivasi, nasehat dan membimbing serta mengarahkan penulis dengan kesabaran dan memberikan ilmu yang bermanfaat dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Friska Sembiring S.Kep.,Ns.,M.Kep. Selaku dosen pembimbing akademik yang selalu sabar dalam memberikan nasihat dan motivasi selama pembelajaran dan penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh staf dosen dan tenaga pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teristimewa kepada orang tua saya Bapak M. Sibarani dan Ibu H. Harianja, yang telah membesarkan saya dengan penuh cinta dan kasih sayang dan dukungan biaya dan moral serta kepada saudara/i kandung saya yang selalu memberikan motivasi, doa serta dukungan yang luar biasa dalam penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman mahasiswa/i Program studi Ners S1 Keperawatan, angkatan ke XXVIII stambuk 2019, yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada peneliti selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Saya menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati saya menerima kritik dan saran membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa mencurahkan berkat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Medan, 27 Mei 2023

(Sovia Veronika)

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| SAMPUL DEPAN | i |
| SAMPUL DALAM..... | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI..... | v |
| LEMBAR PENGESAHAN | vi |
| HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI..... | vii |
| ABSTRAK | viii |
| ABSTRACT | ix |
| KATA PENGANTAR..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR BAGAN..... | xvii |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 8 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.3.1 Tujuan umum | 8 |
| 1.3.2 Tujuan khusus | 8 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 9 |
| 1.4.1 Manfaat teoritis | 9 |
| 1.4.2 Manfaat praktis | 9 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 11 |
| 2.1 Konsep TB Paru | 11 |
| 2.1.1 Pengertian TB paru | 11 |
| 2.1.2 Etiologi TB paru | 12 |
| 2.1.3 Manifestasi klinis TB paru..... | 13 |
| 2.1.4 Patogenesis TB paru | 15 |
| 2.1.5 Klasifikasi TB paru | 18 |
| 2.1.6 Faktor yang mempengaruhi TB paru | 21 |
| 2.1.7 Faktor resiko TB paru | 22 |
| 2.1.8 Pencegahan penularan TB paru | 24 |
| 2.2 Konsep Status Gizi..... | 24 |
| 2.2.1 Definisi status gizi | 24 |
| 2.2.2 Faktor yang mempengaruhi status gizi | 25 |
| 2.2.3 Pengukuran status gizi | 27 |
| 2.3 Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru | 32 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN | 35 |
| 3.1 Kerangka Konsep..... | 35 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian | 36 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN..... | 37 |
| 4.1 Rancangan Penelitian..... | 37 |
| 4.2 Populasi dan Sampel Penelitian | 37 |
| 4.2.1 Populasi..... | 37 |
| 4.2.2 Sampel | 38 |
| 4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian | 39 |
| 4.3.1 Lokasi penelitian..... | 39 |
| 4.3.2 Waktu penelitian | 40 |
| 4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional..... | 40 |
| 4.4.1 Variabel penelitian | 40 |
| 4.4.2 Definisi operasional | 40 |
| 4.5 Instrument Penelitian | 42 |
| 4.6 Prosedur Pengambilan Data..... | 42 |
| 4.6.1 Pengambilan data | 43 |
| 4.6.2 Teknik pengumpulan data..... | 44 |
| 4.6.3 Uji validitas dan reliabilitas | 45 |
| 4.7 Kerangka Operasional..... | 46 |
| 4.8 Analisa Data..... | 46 |
| 4.9 Etika Penelitian | 48 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 51 |
| 5.1 Gambaran Lokasi Penelitian | 51 |
| 5.2 Hasil Penelitian | 52 |
| 5.2.1 Karakteristik pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023..... | 52 |
| 5.2.2 Status gizi pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 | 54 |
| 5.2.3 Kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 | 54 |
| 5.2.4 Hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023..... | 56 |
| 5.3 Pembahasan Hasil Penelitian | 57 |
| 5.3.1 Status gizi pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 | 57 |
| 5.3.2 Kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 | 61 |
| 5.3.3 Hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023..... | 66 |
| 5.4 Keterbatasan Dalam Penelitian | 70 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN..... | 72 |
| 6.1 Simpulan | 72 |
| 6.2 Saran | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | 74 |
| LAMPIRAN..... | 80 |
| Lampiran 1. Pengajuan Judul Skripsi | 81 |
| Lampiran 2. Usulan Judul Skripsi dan Tim Pembimbing | 82 |
| Lampiran 3. Surat Permohonan Pengambilan Data Awal | 83 |
| Lampiran 4. Surat Izin Pengambilan Data Awal Dinas Kesehatan | 84 |
| Lampiran 5. Surat Izin Pengambilan Data Rumah Sakit Khusus Paru... | 85 |
| Lampiran 6. Surat Komisi Etik Penelitian..... | 86 |
| Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian..... | 87 |
| Lampiran 8. Surat Persetujuan dan Pelaksanaan Penelitian..... | 88 |
| Lampiran 9. Lembar Persetujuan Menjadi Responden..... | 89 |
| Lampiran 10. <i>Informed Consent</i> | 90 |
| Lampiran 11. Lembar Observasi | 91 |
| Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian..... | 93 |
| Lampiran 13. Lembar Bimbingan Skripsi | 94 |
| Lampiran 14. Master Data | 98 |
| Lampiran 15. Hasil Output SPSS | 100 |
| Lampiran 16. Dokumentasi | 105 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Penilaian Status Gizi berdasarkan Indeks BB/U,TB/U,BB/TB Standar Baku Antropometri WHO-NCHS | 30 |
| Tabel 2.2 Kategori Interpretasi Status Gizi Berdasarkan Tiga Indeks (BB/U, TB/U, BB/TB Standar Buku Antropometri WHO-NCHS)..... | 32 |
| Tabel 4.1 Definisi Operasional Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023..... | 41 |
| Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Data Demografi Di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88)..... | 52 |
| Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Status Gizi Pada Pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88) | 55 |
| Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi dan Presentase Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88) | 55 |
| Tabel 5.4 Hasil Tabulasi Silang Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2022 (n = 88)..... | 56 |

DAFTAR BAGAN

| | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Bagan 2.1 Patogenesis TB Paru | 17 |
| Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 | 35 |
| Bagan 4.1 Kerangka Operasional Penelitian Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 | 46 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Tuberkulosis (TB) telah ada sejak ribuan tahun dan masih menjadi masalah utama kesehatan di dunia. Tuberkulosis (TB) paru adalah penyakit yang disebabkan oleh kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau berbagai organ tubuh lainnya yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi yaitu *Mycobacterium tuberculosis* (Arismawati et al., 2022). Apabila TB paru tidak ditangani dengan benar dapat menyebabkan resistensi obat dan komplikasi berupa kerusakan paru ekstensif hingga kematian (Adytia et al., 2022).

Penyakit TB paru ini sangat mudah menyebar melalui udara dan droplet seperti batuk, bersin, dan kontak langsung dengan dahak penderita TB paru. Penularan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* terjadi ketika pasien TB paru mengalami batuk atau bersin sehingga bakteri *Mycobacterium tuberculosis* juga tersebar ke udara dalam bentuk percikan dahak atau droplet yang dikeluarkan penderita TB paru. Jika penderita TB paru sekali mengeluarkan batuk maka akan menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak dan percikan dahak tersebut telah mengandung bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Purnamaningsih et al., 2018).

Penyakit TB ini dapat juga menyebar ke bagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang, dan nodus limfe (ekstra paru). Penyakit ini dapat menimbulkan perubahan dari status fisik pada pasien TB Paru antara lain batuk yang terus-menerus, sesak nafas, nyeri dada, nafsu makan dan berat badan menurun, keringat pada malam hari dan panas tinggi (Hutagalung et al., 2022).

Kurangnya kesadaran masyarakat dalam cara menanggulangi kasus tuberkulosis sehingga masih banyak masyarakat yang terkena TB paru dan penemuan kasus tiap tahun terus meningkat. Seseorang penderita TB dengan BTA positif yang derajat positifnya tinggi berpotensi menularkan penyakit TB, karena setiap satu BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya, sehingga kemungkinan kontak terdekat misalnya keluarga serumah akan dua kali lebih beresiko dibandingkan kontak biasa/tidak serumah (Pangaribuan et al., 2020).

Dalam perspektif epidemiologi yang melihat kejadian penyakit sebagai hasil interaksi antar tiga komponen pejamu (*host*), penyebab (*agent*), dan lingkungan (*environment*) dapat ditelaah faktor risiko dari simpul-simpul tersebut. Pada sisi pejamu, kerentanan terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis* sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh seseorang pada saat itu (Darmawansyah & Wulandari, 2021).

Penyakit TB paru seringkali dijumpai di masyarakat yang tinggal di lingkungan dengan kepadatan penduduk yang tinggi. TB paru sampai saat ini masih menjadi masalah utama kesehatan masyarakat di semua negara, bahkan menjadi masalah utama kesehatan masyarakat Indonesia. Data *Global Tuberculosis Report* pada tahun 2021 menetapkan TB paru sebagai penyakit menular paling mematikan dan menjadi salah satu faktor penyebab utama kematian di seluruh dunia (Global TB Report, 2021).

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO, 2022) melaporkan bahwa estimasi jumlah orang terdiagnosis TB paru tahun 2021 secara global sebanyak 10,6 juta kasus atau naik sekitar 600.000 kasus dari tahun 2020 yang diperkirakan

10 juta kasus TB paru. Terdapat 6 juta kasus adalah pria dewasa, kemudian 3,4 juta kasus adalah wanita dewasa dan kasus TB paru lainnya adalah anak-anak, yakni sebanyak 1,2 juta kasus. Proporsi kasus tuberkulosis paru terbesar berada di wilayah Asia yakni sebesar 45% (Bakri et al., 2021).

Indonesia sendiri berada pada posisi ke-2 dengan jumlah penderita TB paru terbanyak di dunia. Menurut data Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI, 2022) ada 397.377 kasus TB paru di seluruh Indonesia. Sebanyak 57,5% dari kasus TB paru nasional ditemukan pada laki-laki, sedangkan pada perempuan proporsinya 42,5%. Adapun kasus TBC paling banyak ditemukan di kelompok umur 45 - 54 tahun dengan proporsi 17,5% dari total kasus nasional.

Pada tahun 2021, Sumatera Utara menempati urutan ke-6 sebagai provinsi dengan kasus TB terbesar. Sumatera Utara menyumbang 22.169 kasus TB dari jumlah keseluruhan kasus TB di Indonesia. Penemuan kasus TB tahun 2021 di Kota Medan baru mencapai 10% (lebih kurang 1.000 kasus) dari target 18.000 kasus (Dinkes Sumut, 2021). Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang menangani pasien TB paru yang terletak di Kecamatan Medan Helvetia. Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara melalui data rekam medik didapatkan jumlah pasien TB Paru pada tahun 2022 sebanyak 3305 pasien.

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru dalam (Hiswani, 2010) ialah faktor status sosial ekonomi, status gizi, umur, dan jenis kelamin. Keempat faktor ini saling berkaitan dimana status sosial ekonomi berkaitan

dengan keadaan rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan, lingkungan dan sanitasi tempat bekerja yang buruk dapat memudahkan penularan TB paru. Pendapatan keluarga yang kecil membuat orang tidak dapat hidup layak dengan memenuhi syarat-syarat kesehatan. Terutama dalam memenuhi kebutuhan nutrisi dan akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit termasuk TB paru.

Penyakit TB paru paling sering ditemukan pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit TB paru. TB paru pada laki-laki lebih tinggi dikarenakan merokok tembakau dan minum alkohol yang dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agent penyebab TB paru (Hiswani, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian (Yulianti & Irnawati, 2022) menyatakan status gizi mempengaruhi angka kesembuhan pengobatan pasien TB. Hal itu dikarenakan status gizi dikategorikan dalam batas yang normal apabila kekebalan tubuh atau daya tahan tubuh penderita meningkat akan dapat tahan terhadap penyakit TB, lain halnya dengan status gizi yang kurang maupun buruk akan dapat mempengaruhi proses penyembuhan dan dapat mengakibatkan kambuhnya penyakit TB.

Berdasarkan hasil penelitian (Murfat, 2022) didapatkan hasil bahwa pasien dengan TB paru rata-rata memiliki status gizi yang kurang (underweight) dengan asupan makronutrien yang terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak. Status gizi yang kurang diakibatkan karena pemenuhan makronutrien yang tidak seimbang

dan mengganggu proses penyerapan zat gizi. Asupan makronutrien karbohidrat dan protein pada pasien tuberculosis paru lebih sedikit dibandingkan dengan asupan lemak. Asupan zat gizi makronutrien yang paling berpengaruh terhadap status gizi pada pasien tuberculosis paru adalah karbohidrat dan protein.

Dalam penelitian (Jairani et al., 2022) menyimpulkan ada pengaruh pemberian konseling gizi terhadap peningkatan pengetahuan, asupan karbohidrat, asupan protein, asupan vitamin A dan mineral zink pada pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Dimana keadaan malnutrisi atau kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi dan lain-lain, akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit infeksi termasuk TB paru. Pemenuhan kebutuhan nutrisi bertujuan untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh terutama paru-paru serta untuk menambah berat badan hingga mencapai normal.

Berdasarkan penelitian (Adytia et al., 2022) status gizi menjadi penentu erat terhadap mudahnya seseorang terkontaminasi kuman penyebab penyakit, terlebih terhadap kuman TB paru yang sangat mudah resisten berada di dalam tubuh. Pasien TB yang memiliki IMT rendah di awal pengobatan perlu dimonitoring perkembangan status gizinya. Perbaikan status gizi pasien selama masa pengobatan harus menjadi fokus perhatian, mengingat peningkatan berat badan di akhir tahap intensif memiliki kontribusi yang cukup penting dalam terjadinya konversi sputum.

Hasil penelitian (Arismawati et al., 2022) yang didapatkan hasil yang menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian TB Paru di

Kabupaten Buton Tengah. Hal ini terjadi karena mayoritas responden positif TB Paru memiliki status gizi kurang. Keadaan status gizi kurang karena kekurangan asupan makronutrien seperti protein sehingga akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang dan mudah terinfeksi TB Paru.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan (Siregar & Tampubolon, 2018), diperoleh hasil bahwa penderita TB paru di rumah sakit Imelda mayoritas kategori normal sebesar 42,22% dan minoritas berstatus gizi kurang tingkat ringan sebesar 20%. Pasien TB paru seringkali mengalami penurunan status gizi, bahkan dapat menjadi malnutrisi bila tidak diimbangi dengan diet yang tepat. Infeksi TB mengakibatkan penurunan asupan dan malabsorpsi nutrisi serta perubahan metabolisme tubuh sehingga terjadi proses penurunan massa otot dan lemak (wasting) sebagai manifestasi malnutrisi energi protein.

Berdasarkan penelitian (Janan, 2019), perlu dilakukan pemantauan status gizi secara berkala kepada pasien TB pada saat kunjungan atau mengambil obat ke puskesmas/RS dan memberikan konsultasi kepada pasien TB mengenai efek samping obat yang dapat mempengaruhi asupan gizi penderita seperti mual, muntah atau diare, serta mensosialisasikan pentingnya penggunaan masker dan etika batuk untuk menghindari dan mengurangi penularan kuman penyebab TB.

Solusi lain, masyarakat juga diharapkan untuk lebih aktif mengikuti penyuluhan kesehatan terkait dengan hal-hal mengenai pencegahan TB paru, salah satunya adalah mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi (Yudi & Subardin, 2021). Pasien TB yang memiliki status gizi kurang dapat mengkombiasi antara pengobatan dengan pemberian terapi nutrisi. Ditambah dengan istirahat yang

cukup, makan sedikit namun sering untuk pasien yang tidak mampu mengonsumsi makanan sekaligus banyak. Dan hindari makan makanan yang dapat memicu batuk seperti gorengan (Yulianti & Irnawati, 2022).

Tenaga kesehatan disarankan untuk meningkatkan upaya preventif dan promotif melalui penyuluhan tentang faktor risiko kejadian TB paru kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat agar bisa mengurangi risiko terinfeksi TB paru (Sutriyawan et al., 2022). Dinas kesehatan dan puskesmas dapat lebih meningkatkan upaya kegiatan promosi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terutama mengenai perilaku merokok dan menjaga lingkungan sehat, baik pada penderita tuberkulosis maupun masyarakat sekitar (Bakri et al., 2021).

Dapat disimpulkan bahwa status gizi yang buruk mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh, sehingga seseorang dengan status gizi buruk lebih sulit mempertahankan diri terhadap infeksi dan virus dibandingkan dengan seseorang dengan status gizi normal. Begitupun sebaliknya, TB paru berkontribusi menyebabkan status gizi yang buruk karena proses perjalanan penyakit yang mempengaruhi daya tahan tubuh. Oleh sebab itu, pentingnya bagi penderita TB paru dalam memperhatikan status gizi untuk meningkatkan daya tubuh dan mempercepat proses penyembuhan (Yudi & Subardin, 2021).

Setelah peneliti melakukan survei awal di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara, didapatkan bahwa terdapat beberapa kasus pasien TB paru dengan status gizi rendah, peneliti mengidentifikasi IMT pasien TB paru dari data rekam medis pasien TB Paru, diantara 34 data rekam medis pasien TB paru yang

telah diidentifikasi oleh peneliti, terdapat 10 kasus pasien TB paru dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dibawah standar normal. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi status gizi pada pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.
2. Mengidentifikasi kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.
3. Mengidentifikasi hubungan status gizi dengan kejadian TB paru pada pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran dalam keperawatan medikal bedah, khususnya mengenai hubungan status gizi dengan kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Bagi pendidikan keperawatan

Diharapkan dapat menambah informasi dan referensi yang berguna bagi mahasiswa/i kesehatan terutama dalam bidang keperawatan medikal bedah dan keperawatan komunitas tentang hubungan status gizi dengan kejadian TB Paru.

2. Bagi responden

Diharapkan kepada pasien TB paru hendaknya dapat meningkatkan status gizi untuk mendukung kesembuhan dan mencegah kekambuhan, dengan cara selalu menjaga pola makan yang baik dan teratur.

3. Bagi Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara

Diharapkan instansi dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien TB paru satu kali dalam sebulan mengenai makanan yang berprotein tinggi untuk meningkatkan status gizi dalam proses penyembuhan penyakit TB paru agar dapat meminimalisir kejadian TB Paru.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data tambahan untuk peneliti selanjutnya sebagai bahan acuan untuk mengkaji kembali mengenai hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan kejadian TB paru sehingga dapat meningkatkan kesembuhan pasien TB paru.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep TB Paru

2.1.1 Pengertian TB paru

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit menular yang paling sering mengenai parenkim paru, biasanya disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. TB dapat menyebar hampir ke setiap bagian tubuh, termasuk meninges, ginjal, tulang, dan nodus limfe. Infeksi awal biasanya terjadi dalam 2 sampai 10 minggu setelah pajanan. Pasien kemudian dapat membentuk penyakit aktif karena respons system imun menurun atau tidak adekuat (Brunner & Suddarth, 2014).

Menurut (Latief et al., 2021), Tuberkulosis paru (TB paru) adalah infeksi paru yang menyerang jaringan parenkim paru, dan disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang memiliki sifat tahan asam. TB adalah masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia yang erat kaitannya dengan kemiskinan, malnutrisi, kepadatan penduduk, perumahan dibawah standar, dan tidak memadainya layanan kesehatan (Brunner & Suddarth, 2014). TB merupakan penyakit infeksi kronis dengan fase kekambuhan-penyembuhan berulang (Mertaniasih et al., 2019).

TB ditularkan ketika seorang penderita penyakit paru aktif mengeluarkan organisme. Individu yang rentan menghirup droplet dan menjadi inflamasi akan menjadi penderita aktif juga (Brunner & Suddarth, 2014). *Mycobacterium tuberculosis* termasuk bakteri aerob yang sering menginfeksi jaringan yang memiliki kandungan oksigen tinggi. Dinding sel *Mycobacterium tuberculosis*

kaya lipid dan lapisan tebal peptidoglikan yang mengandung asam mikolik yang menyebabkan pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* menjadi lambat (Wahdi & Puspitosari, 2021).

2.1.2 Etiologi TB paru

TB paru disebabkan oleh sejenis bakteri yang disebut *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menyebar saat penderita TB batuk atau bersin dan orang lain menghirup droplet yang dikeluarkan yang mengandung bakteri TB. Meskipun TB menyebar dengan cara yang sama dengan flu, penyakit ini tidak menular dengan mudah. Seseorang harus kontak waktu dalam beberapa jam dengan orang yang terinfeksi. Misalnya, infeksi TB biasanya menyebar antara anggota keluarga yang tinggal di rumah yang sama. Akan sangat tidak mungkin bagi seseorang untuk terinfeksi dengan duduk di samping orang yang terinfeksi di bus atau kereta api. Selain itu, tidak semua orang dengan TB dapat menularkan TB (Wahdi & Puspitosari, 2021).

Penyakit infeksi yang menyebar dengan rute naik di udara. Infeksi disebabkan oleh penghisapan air liur yang berisi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Seseorang yang terkena infeksi dapat menyebabkan partikel kecil melalui batuk, bersin, atau berbicara. Berhubungan dekat dengan mereka yang terinfeksi meningkatkan kesempatan untuk transmisi. Begitu terhisap, organisme secara khas diam didalam paru-paru, tetapi dapat menginfeksi dengan tubuh lainnya (Wahdi & Puspitosari, 2021).

Menurut (Kemenkes RI, 2019), Ada 3 faktor yang menentukan transmisi

Mycobacterium tuberculosis, yaitu :

1. Jumlah organisme yang keluar ke udara.
2. Konsentrasi organisme dalam udara, ditentukan oleh volume ruang dan ventilasi.
3. Lama seseorang menghirup udara terkontaminasi.

Satu penularan TB biasanya terjadi di dalam ruangan yang gelap, dengan minim ventilasi di mana percik relik dapat bertahan di udara dalam waktu yang lebih lama. Cahaya matahari langsung dapat membunuh tuberkel basili dengan cepat, namun bakteri ini akan bertahan lebih lama di dalam keadaan yang gelap.

Kontak dekat dalam waktu yang lama dengan orang terinfeksi meningkatkan risiko penularan. Apabila terinfeksi, proses sehingga paparan tersebut berkembang menjadi penyakit TB aktif bergantung pada kondisi imun individu. Orang dengan kondisi imun buruk lebih rentan mengalami penyakit TB aktif dibanding orang dengan kondisi sistem imun yang normal 50-60% orang dengan HIV-positif yang terinfeksi TB akan mengalami penyakit TB yang aktif. Hal (Kemenkes RI, 2019).

2.1.3 Manifestasi Klinis TB paru

TB mempunyai manifestasi klinis yang tidak spesifik seperti batuk bila organ yang terkena di paru dan demam sehingga sulit dibedakan dengan penyakit pernapasan lain (Mertaniasih et al., 2019). Pada sejumlah penderita gejala yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang - kadang asimtomatik (Gannika, 2016). Tanda dan gejala menurut (Brunner & Suddarth, 2014), yaitu:

1. Demam bertingkat yang dimulai dari rendah, kelelahan, anoreksia, penurunan berat badan, keringat malam, nyeri dada, dan batuk menetap.
2. Batuk, non-produktif pada awalnya, dapat berlanjut sampai sputum mukopurulen dengan hemoptysis

Menurut (Kemenkes RI, 2019) gejala penyakit TB tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut:

1. Batuk ≥ 2 minggu
2. Batuk berdahak
3. Batuk berdahak dapat bercampur darah
4. Dapat disertai nyeri dada
5. Sesak napas

Dengan gejala lain meliputi :

1. Malaise
2. Penurunan berat badan
3. Menurunnya nafsu makan
4. Menggigil
5. Demam
6. Berkeringat di malam hari

Deteksi dini penyakit TB sangat penting, terutama mencegah penularan penyakit menjadi berat. Dalam upaya penentuan diagnosis dini kegiatan difokuskan pada deteksi gejala manifestasi klinis suspect TB paru di populasi masyarakat. Deteksi kasus dan diagnosis dini direkomendasikan untuk mendeteksi

semua penderita dengan batuk lebih dari 2-3 minggu perlu diduga suspect TB paru di semua unit pelayanan kesehatan (Mertaniasih et al., 2019).

2.1.4 Patogenesis TB paru

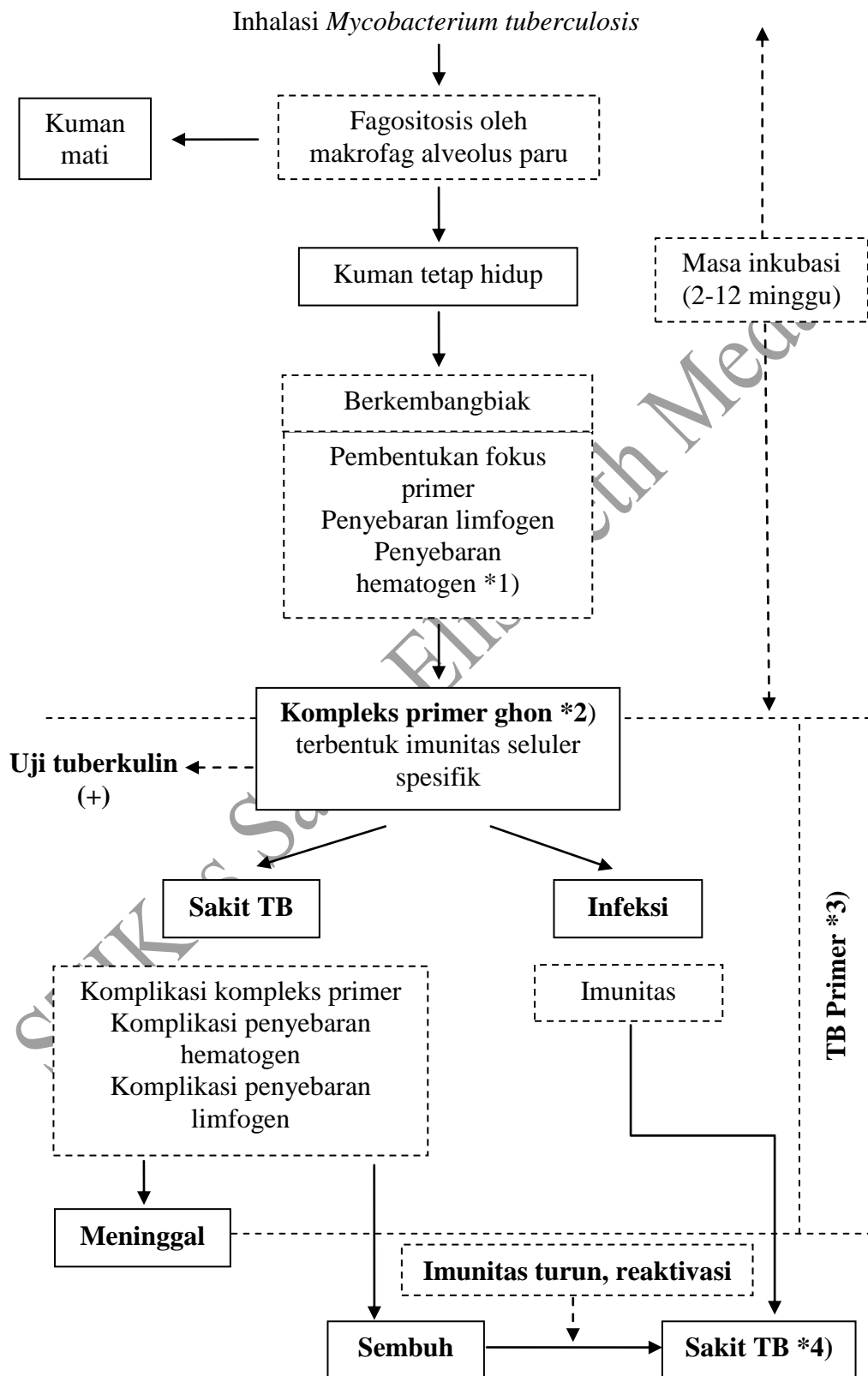
TB dimulai ketika orang yang rentan menghirup mikobakteri dan terinfeksi. Bakteri ditularkan melalui saluran udara ke alveoli, di mana mereka disimpan dan mulai berkembang biak. Basil juga diangkut melalui sistem getah bening dan aliran darah ke bagian lain dari tubuh (ginjal, tulang, korteks serebral) dan daerah lain dari paru-paru (lobus atas). Sistem kekebalan tubuh merespons dengan memulai reaksi inflamasi. Fagosit (neutrofil dan makrofag) menelan banyak bakteri, dan limfosit khusus TB melisiskan (menghancurkan) basil dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini menghasilkan akumulasi, eksudat di alveoli, menyebabkan *bronkopneumonia*. Infeksi awal biasanya terjadi 2 sampai 10 minggu setelah paparan.

Granuloma, massa jaringan baru dari basil hidup dan mati, dikelilingi oleh makrofag, yang membentuk dinding pelindung. Mereka kemudian diubah menjadi massa jaringan fibrosa, bagian tengahnya disebut tuberkel Ghon. Bahan (bakteri dan makrofag) menjadi nekrotik, membentuk massa keju. Massa ini dapat menjadi kalsifikasi dan membentuk jaringan parut kolagen. Pada titik ini, bakteri menjadi tidak aktif, dan tidak ada perkembangan lebih lanjut dari penyakit aktif (Brunner & Suddarth, 2014).

Setelah pajanan dan infeksi awal, penyakit aktif dapat berkembang karena respons sistem kekebalan yang terganggu atau tidak memadai. Penyakit aktif juga

dapat terjadi dengan infeksi ulang dan aktivasi bakteri yang tidak aktif. Dalam hal ini, tuberkel Ghon mengalami ulserasi, melepaskan bahan keju ke dalam bronkus. Bakteri kemudian menjadi udara, mengakibatkan penyebaran lebih lanjut dari tuberkel kemudian sembuh dan membentuk jaringan parut.

Hal ini menyebabkan paru-paru yang terinfeksi menjadi lebih meradang, mengakibatkan perkembangan lebih lanjut dari *bronkopneumonia* dan pembentukan tuberkel kecuali proses ini dihentikan, menyebar perlahan ke bawah ke hilus paru-paru dan kemudian meluas ke lobus yang berdekatan. Prosesnya dapat diperpanjang dan ditandai dengan remisi yang lama ketika penyakit dihentikan, diikuti dengan periode aktivitas baru. Sekitar 10% orang yang awalnya terinfeksi mengembangkan penyakit aktif. Beberapa orang mengalami TB reaktivasi (juga disebut TB tipe dewasa). TB tipe ini diakibatkan oleh rusaknya pertahanan inang. Ini paling sering terjadi di paru-paru, biasanya di segmen apikal atau posterior lobus atas atau segmen superior lobus bawah (Brunner & Suddarth, 2014).

Bagan 2.1 Patogenesis TB Paru (Kemenkes RI, 2019)

2.1.5 Klasifikasi TB paru

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien tuberculosis secara standar penting untuk penentuan regimen OAT (obat anti tuberculosis). Klasifikasi pasien TB berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis (keadaan ini terutama ditujukan pada TB paru), antara lain (Brunner & Suddarth, 2014):

1. Tuberkulosis paru BTA (bakteri tahan asam) positif
 - a. 2 (dua) atau lebih dari 3 spesimen dahak SPS (sewaktu-pagi-sewaktu) hasilnya BTA positif, atau 2 dari 2 spesimen pagi dan pagi (P-P) berturut-turut hasilnya positif.
 - b. Satu spesimen dahak SPS (sewaktu-pagi-sewaktu) hasilnya BTA (bakteri tahan asam) positif dan foto thoraks dada menunjukkan gambaran TB
 - c. Satu spesimen dahak SPS (sewaktu-pagi-sewaktu) hasilnya BTA (bakteri tahan asam) positif dan biakan kuman TB positif
 - d. Satu atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS (sewaktu-pagi-sewaktu) pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA (bakteri tahan asam) negative dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika nonOAT (obat anti tuberculosis).
2. Tuberkulosis paru BTA (bakteri tahan asam) negatif

Kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA (bakteri tahan asam) positif. Kriteria diagnostic TB paru BTA (bakteri tahan asam) negative harus meliputi kriteria berikut:

- a. Paling tidak 3 spesimen dahak SPS (sewaktu-pagi-sewaktu) hasilnya

BTA (bakteri tahan asam) negative

- b. Foto thoraks abnormal sesuai dengan gambaran tuberculosis
- c. Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika nonOAT (obat anti tuberculosis), bagi pasien dengan HIV negative
- d. Ditentukan oleh dokter untuk diberi pengobatan

Apabila fasilitas lengkap, dikonfirmasi penegakan diagnostik TB berdasarkan metode kultur TB.

Menurut (Mertaniasih et al., 2019) klasifikasi TB paru berdasarkan organ tubuh (*anatomical site*) yang terkena diantaranya:

1. Tuberculosis paru

Tuberculosis paru adalah tuberculosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru, tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.

2. Tuberculosis ekstraparu

Tuberculosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (perikardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan organ tubuh lain. Pasien TB paru yang disertai TB ekstraparu diklasifikasikan sebagai TB paru.

Tipe pasien ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya (Wahdi & Puspitosari, 2021). Ada beberapa tipe pasien yaitu:

1. Kasus pasien TB baru

Pasien yang belum pernah diobati dengan OAT (obat anti tuberculosis)

atau sudah pernah menelan OAT (obat anti tuberkulosis) kurang dari satu bulan (4 minggu). Pemeriksaan BTA (bakteri tahan asam) bisa positif atau negatif

2. Kasus pasien TB yang sebelumnya diobati

- a. Kasus kambuh (*Relaps*) adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan TB / OAT (obat anti tuberkulosis) dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA (bakteri tahan asam) positif (apusan atau kultur)
- b. Kasus setelah putus berobat (*Default*) adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA (bakteri tahan asam) positif.
- c. Kasus setelah gagal (*Failure*) adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.
- d. Kasus pindahan (*Transfer In*) adalah pasien yang dipindahkan dari UPK (unit pelayanan kesehatan) yang memiliki register TB lain untuk melanjutkan pengobatannya
- e. Kasus pasien TB lain adalah semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas, seperti yang:
 - Tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya
 - Pernah diobati tetapi tidak diketahui hasil pengobatannya
 - Kembali diobati dengan BTA (bakteri tahan asam) negative

Klasifikasi penyakit atau tipe pasien TB diperlukan dalam

pencatatan/pelaporan dan penanganan pasien TB secara standar maupun pengendalian TB secara keseluruhan (Mertaniasih et al., 2019).

2.1.6 Faktor yang mempengaruhi TB paru

Menurut (Hiswani, 2010), untuk terpapar penyakit TBC pada seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, status sosial ekonomi, status gizi, umur, jenis kelamin, dan faktor toksis untuk lebih jelasnya dapat kita jelaskan seperti uraian berikut ini:

1. Faktor sosial ekonomi

Disini sangat erat dengan keadaan rumah, kepadatan hunian, lingkungan perumahan, lingkungan dan sanitasi tempat bekerja yang buruk dapat memudahkan penularan TB paru. Pendapatan keluarga sangat erat juga dengan penularan TB paru, karena pendapatan yang kecil membuat orang tidak dapat hidup layak dengan memenuhi syarat-syarat kesehatan.

2. Status gizi

Keadaan malnutrisi atau kekurangan kalori, protein, vitamin, zat besi dan lain-lain, akan mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga rentan terhadap penyakit termasuk TB paru. Keadaan ini merupakan faktor penting yang berpengaruh dinegara miskin, baik pada orang dewasa maupun anak-anak.

3. Umur

Penyakit TB Paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif (15 – 50) tahun. Dewasa ini dengan terjaidnya transisi demografi

menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit TB paru.

4. Jenis kelamin

Penyakit TB paru cenderung lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Dalam periode setahun ada sekitar 1 juta perempuan yang meninggal akibat TB paru, dapat disimpulkan bahwa pada kaum perempuan lebih banyak terjadi kematian yang disebabkan oleh TB paru dibandingkan dengan akibat proses kehamilan dan persalinan. Pada jenis kelamin laki-laki penyakit ini lebih tinggi karena merokok tembakau dan minum alkohol sehingga dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga lebih mudah terpapar dengan agent penyebab TB paru.

2.1.7 Faktor resiko TB paru

Menurut (Brunner & Suddarth, 2014), ada beberapa faktor resiko yang menjadi penyebab terjadinya TB Paru, yaitu:

1. Kontak yang dekat dengan seseorang yang memiliki TB aktif
2. Status imunocompromized (penurunan imunitas) misalnya, lansia, kanker, terapi kortikosteroid, dan HIV.
3. Penggunaan narkoba suntikan dan alkoholisme
4. Orang yang kurang mendapat perawatan kesehatan yang memadai (misalnya, tunawisma atau miskin, minoritas, anak-anak, dan orang

dewasa muda).

5. Kondisi medis yang sudah ada sebelumnya termasuk diabetes, gagal ginjal kronis, silicosis, dan kekurangan gizi.
6. Imigran dari Negara-negara dengan tingkat TB paru yang tinggi (misalnya, Haiti, Asia Tenggara).
7. Pelembagaan (misalnya, fasilitas perawatan jangka panjang, penjara).
8. Tinggal di perumahan yang padat dan tidak sesuai standar.
9. Pekerjaan (misalnya, petugas layanan kesehatan, terutama mereka yang melakukan kegiatan berisiko tinggi).

Terdapat beberapa kelompok orang yang memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit TB (Kemenkes RI, 2019), kelompok tersebut adalah :

1. Orang dengan HIV positif dan penyakit imunokompromais lain.
2. Orang yang mengonsumsi obat imunosupresan dalam jangka waktu panjang.
3. Perokok
4. Konsumsi alkohol tinggi
5. Anak usia < 5 tahun dan lansia
6. Memiliki kontak erat dengan orang dengan penyakit TB aktif yang infeksius.
7. Berada di tempat dengan risiko tinggi terinfeksi TB (contoh: lembaga permasyarakatan, fasilitas perawatan jangka panjang)
8. Petugas kesehatan

2.1.8 Pencegahan penularan TB paru

Beberapa cara yang dapat dilakukan dalam mencegah terjadinya penularan TB paru di masyarakat (Brunner & Suddarth, 2014), yaitu:

1. Jelaskan dengan perlahan kepada pasien tentang Tindakan kebersihan yang penting dilakukan, termasuk perawatan mulut, menutup mulut dan hidung ketika batuk dan bersin, membuang tisu dengan benar, dan mencuci tangan.
2. Laporkan setiap kasus TB ke departemen kesehatan sehingga orang yang pernah kontak dengan pasien yang terinfeksi selama stadium menular dapat menjalani skrining dan kemungkinan terapi, jika diindikasikan.
3. Informasikan pasien mengenai risiko menularkan TB ke bagian tubuh lain (penyebaran atau perluasan infeksi TB ke lokasi lain selain paru pada tubuh dikenal dengan sebagai TB miliar)
4. Pantau pasien secara cermat untuk mengetahui adanya TB miliar. Pantau tanda-tanda vital dan pantau lonjakan suhu tubuh serta perubahan fungsi ginjal dan kognitif. Beberapa tanda fisik dapat diperlihatkan pada pemeriksaan fisik dada, tetapi pada stadium ini pasien mengalami batuk hebat dan dispnea. Penanganan TB miliar sama seperti penanganan untuk TB pulmonal.

2.2 Konsep Status Gizi

2.2.1 Defenisi status gizi

Status gizi adalah salah satu unsur penting dalam membentuk status

kesehatan. Status gizi (nutritional status) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh. Status gizi sangat dipengaruhi oleh asupan gizi. Pemanfaatan zat gizi dalam tubuh dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu primer dan sekunder.

Faktor primer adalah keadaan yang mempengaruhi asupan gizi dikarenakan susunan makanan yang dikonsumsi tidak tepat, sedangkan faktor sekunder adalah zat gizi tidak mencukupi kebutuhan tubuh karena adanya gangguan pada pemanfaatan zat gizi dalam tubuh (Candra, 2020). Status gizi seseorang tergantung dari asupan gizi dan kebutuhannya. Kebutuhan asupan gizi setiap individu berbeda antarindividu, hal ini tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas, berat badan, dan tinggi badan.

Kekurangan asupan gizi dari makanan dapat mengakibatkan penggunaan cadangan tubuh, sehingga dapat menyebabkan kemerosotan jaringan. Kemerosotan jaringan ini ditandai dengan penurunan berat badan atau terhambatnya pertumbuhan tinggi badan. Pada kondisi ini sudah terjadi perubahan kimia dalam darah atau urin. Selanjutnya akan terjadi perubahan fungsi tubuh menjadi lemah, dan mulai muncul tanda yang khas akibat kekurangan zat gizi tertentu (Thamaria, 2017).

2.2.2 Faktor yang mempengaruhi status gizi

Menurut (Thamaria, 2017), terdapat dua faktor yang mempengaruhi pemanfaatan zat gizi oleh tubuh, yaitu faktor primer dan faktor sekunder, yaitu:

1. Faktor primer

Faktor primer adalah faktor asupan makanan yang dapat menyebabkan zat gizi tidak cukup atau berlebihan. Hal ini disebabkan oleh susunan makanan yang dikonsumsi tidak tepat baik kualitas maupun kuantitasnya, seperti keterangan berikut ini.

- a. Kurangnya ketersediaan pangan dalam keluarga, sehingga keluarga tidak memperoleh makanan yang cukup untuk dikonsumsi anggota keluarga.
- b. Kemiskinan, ketidakmampuan keluarga untuk menyediakan makanan yang cukup bagi anggota keluarganya. Kemiskinan ini berkaitan dengan kondisi sosial dan ekonomi dari wilayah tertentu.
- c. Pengetahuan yang rendah tentang pentingnya zat gizi untuk kesehatan. Pengetahuan gizi mempengaruhi ketersediaan makanan keluarga, walaupun keluarga mempunyai keuangan yang cukup, tetapi karena ketidaktahuannya tidak dimanfaatkan untuk penyediaan makanan yang cukup. Banyak keluarga lebih mengutamakan hal-hal yang tidak berkaitan dengan makanan, misalnya lebih mengutamakan membeli perhiasan, kendaraan, dan lainnya.
- d. Kebiasaan makan yang salah, termasuk adanya pantangan pada makanan tertentu. Kebiasaan terbentuk karena kesukaan pada makanan tertentu, misalnya seseorang sangat suka dengan makanan jeroan, hal ini akan menjadi kebiasaan (habit) dan akan mempunyai efek buruk pada status gizinya.

2. Faktor sekunder

Faktor sekunder adalah faktor yang mempengaruhi pemanfaatan zat gizi dalam tubuh. Zat gizi tidak mencukupi kebutuhan disebabkan adanya gangguan pada pemanfaatan zat gizi. Seseorang sudah mengonsumsi makanan dalam jumlah yang cukup, tetapi zat gizi tidak dapat dimanfaatkan optimal.

- a. Gangguan pada pencernaan makanan seperti gangguan pada gigi geligi, alat cerna atau enzim, yang menyebabkan makanan tidak dapat dicerna dengan sempurna, sehingga zat gizi tidak dapat diabsorpsi dengan baik dan menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan tubuh.
- b. Gangguan penyerapan (absorpsi) zat gizi seperti parasit atau penggunaan obat-obatan tertentu. Anak yang menderita cacing perut akan menderita kekurangan gizi, karena cacing memakan zat gizi yang dikonsumsi anak, akibatnya anak tidak dapat tumbuh dengan baik.
- c. Gangguan pada metabolisme zat gizi. Keadaan ini umumnya disebabkan gangguan pada lever, penyakit kencing manis, atau penggunaan obat-obatan tertentu yang menyebabkan pemanfaatan zat gizi terganggu.
- d. Gangguan ekskresi, akibatnya terlalu banyak kencing, banyak keringat, yang dapat mengganggu pada pemanfaatan zat gizi.

2.2.3 Pengukuran status gizi

Status gizi dapat diukur menggunakan banyak aspek, salah satunya menggunakan indeks antropometri. Menurut (Kemendagri RI, 2020) ada beberapa

jenis indeks antropometri yang dapat digunakan sesuai dengan tujuan penelitian atau tujuan penilaian status gizi, antara lain berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT).

Masing-masing indeks mempunyai keunggulan dan kelemahan. Secara detail dijelaskan sebagai berikut ini:

1. Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

Berat badan menurut umur (BB/U) memiliki keunggulan, antara lain: baik untuk mengukur status gizi akut/kronis, berat badan dapat berfluktuasi, Sensitif terhadap perubahan dan dapat mendeteksi kegemukan. Selain memiliki keunggulan, berat badan menurut umur (BB/U) juga memiliki kelemahan, yaitu: interpretasi keliru jika terdapat edema maupun asites, memerlukan data umur yang akurat, sering terjadi kesalahan dalam pengukuran seperti pengaruh pakaian dan gerakan anak dan masalah sosial budaya.

2. Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

Tinggi badan menurut umur (TB/U) memiliki keunggulan antara lain: baik untuk menilai status gizi masa lampau dan ukuran panjang dapat dibuat sendiri, murah dan mudah dibawa. Selain memiliki keunggulan, tinggi badan menurut umur (TB/U) memiliki kelemahan yaitu tinggi badan tidak cepat naik, pengukuran relatif sulit dan membutuhkan 2 orang untuk melakukannya dan ketepatan umur sulit didapat terutama di daerah terpencil.

3. Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)

Berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) memiliki keunggulan seperti, tidak memerlukan data umur dan dapat membedakan proporsi tubuh (gemuk, normal dan kurus). Selain memiliki keunggulan, berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) memiliki kelemahan seperti, tidak dapat memberikan gambaran apakah anak tersebut pendek, membutuhkan 2 macam alat ukur, pengukuran relatif lama, membutuhkan 2 orang untuk melakukannya dan sering terjadi kesalahan dalam pembacaan hasil pengukuran

4. Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT)

Dengan IMT akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk. Penggunaan IMT hanya untuk orang dewasa berumur > 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan. Untuk mengetahui nilai IMT, dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m}^2\text{)}}$$

Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT (Kemenkes RI, 2019) adalah sebagai berikut:

- | | |
|-----------------|------------------------|
| (1) < 17,0 | : Kurus Tingkat Berat |
| (2) 17,0 - 18,4 | : Kurus Tingkat Ringan |
| (3) 18,5 - 25,0 | : Normal |
| (4) 25,1 - 27,0 | : Gemuk Tingkat Ringan |
| (5) > 27,0 | : Gemuk Tingkat Berat |

Pengukuran status gizi yang dapat kita gunakan lainnya ialah dengan pengukuran *Z-score* dimana *Z-score* adalah skor standar berupa jarak skor seseorang dari mean kelompoknya dalam satuan Standar Deviasi. *Z-score* juga merupakan nilai simpangan Berat Badan atau Tinggi Badan dari nilai Berat Badan atau Tinggi Badan normal (Sugiantoro et al., 2020). Pengukuran Skor Simpang Baku (*Z-score*) dapat diperoleh dengan mengurangi Nilai Individual Subjek (NIS) dengan Nilai Median Baku Rujukan (NMBR) pada umur yang bersangkutan, hasilnya dibagi dengan Nilai Simpang Baku Rujukan (NSBR) atau dengan menggunakan rumus:

$$Z - score = \frac{(NIS - NMBR)}{NSBR}$$

Keterangan :

NIS = Nilai Individual Subjek.

NMBR = Nilai Median Baku Rujukan.

NSBR = Nilai Simpang Baku Rujukan.

Tabel 2.1 Penilaian Status Gizi berdasarkan Indeks BB/U,TB/U,BB/TB Standar Baku Antropometri WHO-NCHS

| Indikator | Z-Score | Status Gizi |
|---------------------------------|------------------|-------------|
| Berat badan menurut umur (BB/U) | < - 3 SD | Gizi buruk |
| | -3 SD – < - 2 SD | Gizi Kurang |
| | -2 SD – + 2 SD | Gizi Normal |
| | > + 2 SD | Gizi Lebih |

Tabel 2.1 Lanjutan...

| | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Tinggi badan menurut umur (TB/U) | $< -3 \text{ SD}$ | Sangat Pendek |
| | $-3 \text{ SD} - < -2 \text{ SD}$ | Pendek |
| | $-2 \text{ SD} - + 2 \text{ SD}$ | Normal |
| | $> + 2 \text{ SD}$ | Sangat Tinggi |
| Berat badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) | $< -3 \text{ SD}$ | Sangat Kurus |
| | $-3 \text{ SD} - < -2 \text{ SD}$ | Kurus |
| | $-2 \text{ SD} - + 2 \text{ SD}$ | Normal |
| | $> + 2 \text{ SD}$ | Gemuk |

Sumber : (Kemenkes RI, 2019)

Tinggi badan memberikan gambaran fungsi pertumbuhan yang dilihat dari keadaan kurus kering dan kecil pendek. Tinggi badan sangat baik untuk melihat keadaan gizi masa lalu terutama yang berkaitan dengan keadaan berat badan lahir rendah dan kurang gizi pada masa balita. Tinggi badan dinyatakan dalam bentuk Indeks TB/U (Tinggi Badan menurut Umur), atau juga indeks BB/TB (Berat Badan menurut Tinggi Badan) jarang dilakukan karena perubahan tinggi badan yang lambat dan biasanya hanya dilakukan setahun sekali. Tinggi badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Dalam keadaan normal, tinggi badan tumbuh bersamaan dengan pertambahan umur. Pertumbuhan tinggi badan, tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah defisiensi gizi dalam waktu pendek (Sugiantoro et al., 2020). Pengukuran tinggi badan untuk balita yang sudah dapat berdiri dilakukan dengan alat pengukur tinggi “mikrotoa” yang mempunyai ketelitian 0,1cm Seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2 Kategori Interpretasi Status Gizi Berdasarkan Tiga Indeks (BB/U, TB/U, BB/TB Standar Buku Antropometri WHO-NCHS)

| No. | Indeks Antropometri | | | Keterangan |
|-----|---------------------|-----------|--------|------------------------------|
| | BB/U | TB/U | BB/U | |
| 1. | Baik | Pendek | Gemuk | Kronis-Gemuk |
| 2. | Lebih | Pendek | Gemuk | Kronis-Gemuk |
| 3. | Baik | Normal | Gemuk | Gemuk |
| 4. | Lebih | Normal | Gemuk | Tidak kronis-Gemuk |
| 5. | Lebih | Normal ++ | Normal | Gizi baik, tidak akut/kronis |
| 6. | Lebih | Normal | Gemuk | Gemuk |
| 7. | Lebih | Normal | Normal | Baik |
| 8. | Baik | Pendek | Normal | Kronis |
| 9. | Baik | Normal | Normal | Gizi baik, tidak akut/kronis |
| 10. | Baik | Normal | Normal | Baik |
| 11. | Kurang | Pendek | Normal | Kronis-Tidak akut |
| 12. | Kurang | Normal | Normal | Baik |
| 13. | Baik | Normal | Normal | Akut |
| 14. | Baik | Normal ++ | Kurus | Tidak kronis-Akut |
| 15. | Kurang | Pendek | Kurus | Kronis-Akut |
| 16. | Kurang | Normal | Kurus | Tidak kronis-akut |
| 17. | Kurang | Normal | Kurus | Akut |

2.3 Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru

Pada kasus TB paru aktif, proses katabolik meningkat biasanya dimulai sebelum pasien didiagnosis, sedangkan tingkat metabolisme basal atau pengeluaran energi istirahat meningkat, mengakibatkan peningkatan kebutuhan energi untuk memenuhi tuntutan dasar untuk fungsi tubuh. Pada saat yang sama, konsumsi energi cenderung menurun sebagai akibat dari anoreksia. Kombinasi ini mengakibatkan penurunan berat badan yang drastis (Murfat, 2022).

Status gizi adalah salah satu faktor terpenting dalam pertahanan tubuh terhadap infeksi. Pada keadaan gizi yang buruk, maka reaksi kekebalan tubuh akan melemah sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap infeksi menjadi menurun (Yudi & Subardin, 2021). Pasien TB paru seringkali mengalami

penurunan status gizi, bahkan dapat menjadi malnutrisi bila tidak diimbangi dengan diet yang tepat. Beberapa faktor yang berhubungan dengan status gizi pada pasien TB paru adalah tingkat kecukupan energi dan protein, perilaku pasien terhadap makanan dan kesehatan, lama menderita TB Paru, serta pendapatan perkapita pasien (Yusuf & Nurleli, 2018).

Status gizi mempengaruhi angka kesembuhan pengobatan TB. Status gizi buruk dapat memengaruhi respons tubuh dalam pembentukan antibodi dan limfosit terhadap adanya kuman penyakit. Status gizi kurang akan mempengaruhi imunitas dan penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi yang salah satunya infeksi *Mycobacterium Tuberculosis*. Status gizi yang kurang maupun buruk akan dapat mempengaruhi proses penyembuhan dan dapat mengakibatkan kambuhnya penyakit TB (Yulianti & Irnawati, 2022).

Gizi kurang dan TB paru merupakan suatu masalah yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Kekurangan gizi dapat mempengaruhi respon terhadap pencegahan TB aktif selain penurunan respon imun dan diperlukan untuk mengendalikannya infeksi TB paru. Hal ini juga memungkinkan untuk memperkirakan bahwa malnutrisi dapat berperan dalam perkembangan resistensi obat yang dapat disebabkan oleh gangguan kekebalan tubuh akibat gizi buruk yang memungkinkan untuk melawan obat-obatan (Hussien & Ameni, 2021).

Kebanyakan pasien TB paru aktif berada dalam kondisi katabolik, mengalami penurunan berat badan dan memperlihatkan gejala kekurangan vitamin dan mineral pada saat diagnosis. Penurunan berat badan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain asupan makanan berkurang karena hilangnya

nafsu makan, mual dan sakit perut, kehilangan unsur hara karena muntah dan diare dan perubahan metabolik yang disebabkan oleh penyakit. Pada penderita TB paru terdapat peningkatan leptin yang menimbulkan sensasi kenyang, sehingga asupan nutrisi dan mineral yang didapat penderita TB paru akan berkurang (Latief et al., 2021).

Begitu pula penyakit TB bisa mempengaruhi asupan makan lalu menyebabkan penurunan berat badan sehingga mempengaruhi status gizi. Salah satu diantaranya yaitu, apabila seseorang dikategorikan terkena gizi buruk maka imunitas dalam tubuh akan menurun serta akan mengakibatkan fungsi proteksi untuk membentengi diri melawan infeksi akan menurun (Yulianti & Irnawati, 2022).

Seseorang yang memiliki gizi tidak normal berarti memiliki resiko menderita tuberkulosis paru dibandingkan dengan yang memiliki status gizi normal karena secara umum kekurangan gizi dapat menyebabkan melemahnya kekebalan tubuh terhadap serangan penyakit. Infeksi dapat menyebabkan kekurangan gizi sebaliknya kekurangan gizi dapat memicu terjadinya penyakit infeksi karena kekurangan gizi dapat menghambat reaksi kekebalan tubuh (Konde et al., 2020).

Penelitian (Appiah et al., 2021) telah menunjukkan bahwa pasien TB paru yang kekurangan gizi telah menunda pemulihan dan tingkat kematian yang lebih tinggi daripada mereka yang bergizi baik, karena kekurangan gizi dapat mempengaruhi hasil pengobatan. Oleh karena itu, diharapkan setelah tingkat keparahan tuberkulosis menurun, maka status gizi pasien akan mulai membaik karena penyerapan nutrisi akan meningkat.

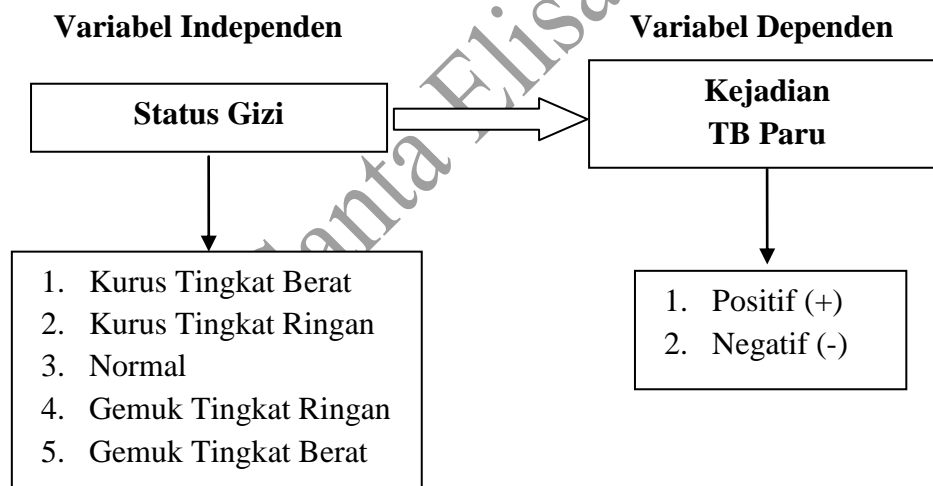
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

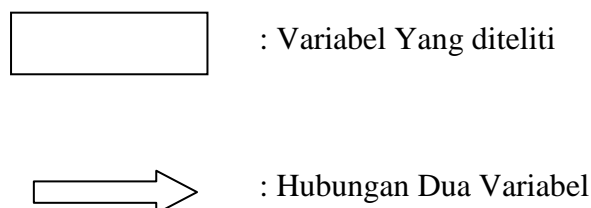
3.1 Kerangka Konsep

Kerangka berpikir adalah sebuah model atau gambaran yang berupa konsep yang didalamnya menjelaskan tentang hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya yang dibuat dalam bentuk diagram atau skema, dengan tujuan untuk mempermudah peneliti menghubungkan hasil penemuan dengan teori dan memahami beberapa variabel data yang akan dipelajari pada tahap selanjutnya (Hardani, 2020).

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023



Keterangan :



Kerangka konsep di atas menjelaskan bahwa variabel independen adalah status gizi dengan indikator kurus tingkat berat, kurus tingkat ringan, normal, gemuk tingkat ringan, dan gemuk tingkat berat. Variabel dependen yaitu kejadian TB paru dengan indikator positif (+) dan negatif (-). Variabel independen akan mempengaruhi variabel dependen, dimana penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Hipotesis adalah suatu pernyataan asumsi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam penelitian. Uji hipotesis artinya menyimpulkan suatu ilmu melalui suatu pengujian dan pernyataan secara ilmiah atau hubungan yang telah dilaksanakan penelitian sebelumnya (Nursalam, 2020). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha : Ada Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat memengaruhi akurasi suatu hasil. Istilah rancangan penelitian digunakan dalam dua hal; pertama, rancangan penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data; dan kedua, rancangan penelitian digunakan untuk mendefinisikan struktur penelitian yang akan dilaksanakan. Rancangan juga dapat digunakan peneliti sebagai petunjuk dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan penelitian (Nursalam, 2020).

Rancangan penelitian yang digunakan peneliti adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. *Cross sectional* adalah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satu saat (Nursalam, 2020). Rancangan ini digunakan untuk mengidentifikasi hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulan (Nursalam, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara pada tahun 2023 (Januari – Maret) sebanyak 1105 pasien.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya (Polit & Beck, 2012). Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2020). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2020). Sehingga dalam teknik *purposive sampling* ini peneliti menggunakan kriteria inklusi, diantaranya:

1. Pasien dengan IMT dibawah standar normal
2. Pasien yang sedang terdiagnosis TB paru
3. Pasien yang melewati proses pemeriksaan BTA

Rumus yang digunakan peneliti untuk menghitung jumlah sampel adalah rumus Vincent: (Gaspersz, 1991)

$$\text{Rumus: } n = \frac{N \times Z^2 \times P(1-P)}{N \times G^2 + Z^2 \times P(1-P)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

Z = nilai standart normal (1.96)

P = Perkiraan populasi jika sudah diketahui, dianggap 50% (0,5)

G = Derajat penyimpangan (0,1) (Lubis & Arma, 2003)

Penetapan sampel jika populasinya diketahui 1105 pasien TB Paru, maka sampel yang didapat adalah, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Penyelesaian: } n &= \frac{N \times Z^2 \times P(1-P)}{N \times G^2 + Z^2 \times P(1-P)} \\ n &= \frac{1105 \times (1,96)^2 \times 0,5(1 - 0,5)}{1105 \times 0,1^2 + 1,96^2 \times 0,5(1 - 0,5)} \\ n &= \frac{1105 \times 3,8416 \times 0,25}{1105 \times 0,01 + 3,8416 \times 0,25} \\ n &= \frac{1061,242}{11,05 + 0,9604} \\ n &= \frac{1061,242}{12,0104} \\ n &= 88\end{aligned}$$

Sehingga pada penelitian ini, sampel didapat berjumlah 88 pasien TB paru sebagai responden sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditetapkan peneliti.

4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.2.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara yang

berlokasi di Jl. Asrama No.18, Helvetia, Kec. Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara. Alasan saya memilih lokasi ini sebagai tempat penelitian adalah:

1. Belum ada yang melakukan penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di lokasi tersebut.
2. Terdapat fenomena yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga cukup untuk mengetahui tujuan penelitian.

4.3.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5 - 18 April tahun 2023.

4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.4.1 Variabel penelitian

Dalam rangka penelitian ini terdapat 2 jenis variabel, yaitu:

1. Variabel independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2020). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Status Gizi.

2. Variabel dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi efek karena variabel bebas (Nursalam, 2020). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kejadian TB Paru.

4.4.2 Definisi operasional

Definisi operasional berasal dari seperangkat prosedur atau tindakan progresif yang dilakukan peneliti untuk menerima kesan sensorik yang menunjukkan adanya atau tingkat eksistensi suatu variable (Grove et al., 2015). Ada dua macam definisi, yaitu definisi nominal dan definisi riil.

Definisi nominal menerangkan arti kata; hakiki; ciri; maksud; dan kegunaan; serta asal muasal (sebab). Definisi riil menerangkan objek yang dibatasinya, terdiri atas dua unsur: unsur yang menyamakan dengan hal yang lain dan unsur yang membedakan dengan hal lain (Nursalam, 2020).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023

| Variabel | Definisi | Indikator | Alat ukur | Skala | Skor |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Independen: Status Gizi | Status gizi adalah status yang menunjukkan keseimbangan antara penyerapan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam proses mencerna makanan. | a. Kurus Tingkat Berat b. Kurus Tingkat Ringan c. Normal d. Gemuk Tingkat Ringan e. Gemuk Tingkat Berat | Timbangan, pita ukur, dan lembar observasi. | Ordinal | 1 (Kurus tingkat berat) $\leq 17,0$ 2 (Kurus tingkat ringan) = $17,0 - 18,4$ 3 (Normal) = $18,5 - 25,0$ 4 (Gemuk tingkat ringan) = $25,1 - 27,0$ 5 (Gemuk tingkat berat) $\geq 27,0$ |
| Dependen: Kejadian TB Paru | TB paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri tuberkulosis, yang dapat melemahkan daya tahan tubuh seseorang | a. Hasil BTA positif b. Hasil BTA negatif | Lembar hasil pemeriksaan BTA. | Nominal | 1 (Positif/+) 2 (Negatif/-) |

Tabel 4.1 Lanjutan...

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dan dapat menyebarkan melalui kontak langsung dengan orang yang terinfeksi melalui udara. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4.5 Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, salah satunya ialah kualitas instrumen penelitian. Instrumen penelitian pada dasarnya yaitu alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dalam penelitian (Hardani, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan alat ukur timbangan, pita ukur dan lembar observasi.

1. Data demografi

Pada data demografi akan ditampilkan nomor responden, inisial, nomor rekam medik, usia, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, dan lama pengobatan.

2. Lembar observasi status gizi

Untuk mengukur status gizi digunakan bantuan alat instrumen yaitu timbangan untuk mengukur berat badan responden dan pita ukur untuk mengukur tinggi badan responden. Lembar observasi yang digunakan peneliti untuk variabel independen tentang status gizi berbentuk rating scale yang memuat indeks massa tubuh pasien dengan skor 1 (kurus tingkat berat), 2 (kurus tingkat ringan), 3 (normal), 4 (gemuk tingkat ringan), 5 (gemuk tingkat berat).

3. Lembar observasi kejadian TB paru

Lembar observasi yang digunakan peneliti untuk variabel dependen tentang kejadian TB paru berbentuk hasil pemeriksaan BTA (bakteri tahan asam) pasien TB paru dengan skor 1 (positif/+) dan 2 (negatif/-). Hasil pemeriksaan ini didapatkan dari rekam medis pasien baik yang baru kejadian pertama kali maupun kejadian yang berulang pada pasien TB paru.

4.6 Prosedur Pengambilan Data

4.6.1 Pengambilan data

Pengumpulan data adalah proses perolehan subjek dan pengumpulan data untuk suatu penelitian. Pengambilan data ialah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2020). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

Data primer mengacu pada data yang telah dikumpulkan secara langsung. Cara paling umum untuk mengumpulkan data primer untuk penelitian kuantitatif adalah penggunaan eksperimen dan survei. Data sekunder adalah data yang tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari sumber-sumber tidak langsung atau tangan kedua misalnya dari sumber-sumber tertulis milik pemerintah atau perpustakaan (Hardani, 2020).

Data primer pada penelitian ini didapatkan saat peneliti melakukan observasi/pengukuran status gizi langsung kepada responden yang meliputi tinggi

badan, berat badan, dan indeks massa tubuh (IMT). Dimana pengukuran tinggi badan dan berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan dan pita ukur, dan indeks massa tubuh (IMT) diukur menggunakan rumus IMT yang dilakukan oleh peneliti. Sedangkan data sekunder pada penelitian ini diambil dari lembar hasil pemeriksaan BTA positif (+) dan BTA negatif (-) yang didapatkan dari rekam medik pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara. Dimana data hasil pengukuran BTA yang digunakan peneliti ialah hasil pengukuran BTA pada saat awal pengobatan setiap responden, dimana data tersebut didapatkan pada tahun 2022.

4.3.1 Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data adalah proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2020). Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan kepada responden menggunakan alat timbangan dan pita ukur yang dimiliki oleh pihak Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara, kemudian setelah pengukuran selesai dilakukan maka selanjutnya ialah mengisi lembar observasi sesuai dengan hasil pengukuran setiap responden. Setelah responden menyetujui untuk lembar kesediaan menjadi responden dengan memberikan tanda tangan dan lembar observasi yang telah diisi sesuai dengan hasil yang didapatkan oleh si peneliti, maka selanjutnya peneliti mengucapkan terimakasih dan memberikan apresiasi berbentuk masker kepada responden atas kesediaannya menjadi responden.

4.6.3 Uji validitas dan reliabilitas

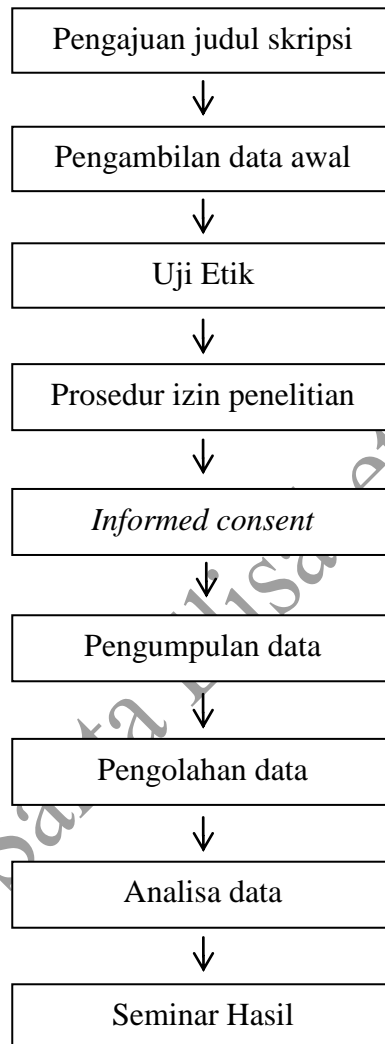
Dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Oleh karena itu instrumen yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, belum tentu dapat menghasilkan data yang valid dan reliabel, apabila instrumen tersebut tidak digunakan secara tepat dalam pengumpulan datanya (Hardani, 2020).

Validitas (kesahihan) menyatakan apa yang seharusnya diukur. Prinsip validitas adalah pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keandalan instrumen dalam mengumpulkan data (Nursalam, 2020). Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Hardani, 2020). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan alat ukur yang sudah baku yaitu timbangan yang sudah dikalibrasi oleh perawat yang bertugas pada tahun 2023, pita ukur, dan lembar observasi, sehingga dikatakan valid sesuai dengan standar baku timbangan yang sudah di kalibrasi dan tidak dilakukan uji validitas.

Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Nursalam, 2020). Penelitian ini menggunakan alat ukur yang sudah baku yaitu timbangan yang sudah dikalibrasi oleh perawat yang bertugas pada tahun 2023, pita ukur, dan lembar observasi, sehingga dikatakan reliabel sesuai dengan standar baku timbangan yang sudah di kalibrasi dan tidak dilakukan uji reliabilitas.

4.7 Kerangka Operasional

Bagan 4.1 Kerangka Operasional Penelitian Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023



4.8 Analisa Data

Analisa data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian, yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang mengungkap fenomena melalui berbagai macam uji statistik (Nursalam, 2020). Setelah seluruh data yang dibutuhkan terkumpul oleh peneliti, maka dilakukan

pengolahan data dengan cara perhitungan statistik untuk menentukan hubungan status gizi dengan kejadian TB paru, cara yang dilakukan untuk menganalisa data yaitu dengan beberapa tahapan :

1. *Editing* yaitu peneliti melakukan pemeriksaan kelengkapan jawaban responden dalam kuesioner yang telah diperoleh dengan tujuan agar data yang dimaksud dapat diolah secara benar.
2. *Coding* yaitu melakukan pengkodean jawaban responden yang telah diperoleh menjadi bentuk angka yang berhubungan dengan variabel peneliti sebagai kode pada peneliti.
3. *Scoring* yang berfungsi untuk menghitung skor yang lebih diperoleh setiap responden berdasarkan jawaban atas pertanyaan yang diajukan peneliti.
4. *Tabulating* yaitu memasukkan hasil perhitungan ke dalam bentuk tabel dan melihat persentase dari jawaban pengolahan data dengan menggunakan komputerisasi.

Analisa data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah analisa univariat dan bivariat, diantaranya:

1. Analisa univariat

Analisa univariat bertujuan menganalisis kualitas satu variabel pada suatu waktu (Hardani, 2020). Pada analisa univariat penelitian metode statistik ini untuk mengidentifikasi distribusi dan frekuensi pada data karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, agama, pekerjaan, dan lama pengobatan), variabel independen status gizi dan variabel dependen kejadian TB paru.

2. Analisa bivariat

Analisa bivariat digunakan mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dalam hubungan satu sama lain, sehingga dapat ditarik kesimpulan dari analisis ini (Hardani, 2020). Pada penelitian ini analisis bivariat yakni untuk menjelaskan hubungan dua variabel, yakni variabel status gizi sebagai variabel independen dengan kejadian TB paru sebagai variabel dependen.

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square*. *Chi-square* satu sampel adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua atau lebih klas dimana data berbentuk nominal dan sampelnya besar. Adapun kriteria uji *chi-square* sebagai berikut : (Yuantari & Handayani, 2017)

1. Apabila bentuk tabel 3×2 maka jumlah sel dengan frekuensi harapan yang kurang dari 5 tidak boleh lebih dari 20%

Apabila data yang ditemukan pada penelitian ini terdapat sel yang nilai harapannya kurang dari 5, maka uji alternatif yang dapat digunakan adalah uji *fisher exact*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis antara status gizi yang merupakan variabel ordinal dan kejadian TB paru yang merupakan variabel nominal.

4.9 Etika Penelitian

Secara universal, ketiga prinsip yang telah disepakati dan diakui sebagai prinsip etik umum penelitian kesehatan yang memiliki kekuatan moral sehingga

suatu penelitian dapat dipertanggungjawabkan, baik menurut pandangan etik maupun hukum (Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kemenkes RI, 2021). Setiap penelitian kesehatan yang mengikut sertakan manusia sebagai subjek penelitian wajib didasarkan pada empat prinsip etik sebagai berikut:

1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (*respect for persons*)

Prinsip ini merupakan bentuk penghormatan terhadap harkat martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih dan sekaligus bertanggung jawab secara pribadi terhadap keputusannya sendiri.

2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*)

Prinsip etik berbuat baik menyangkut kewajiban membantu orang lain dilakukan dengan mengupayakan manfaat maksimal dengan kerugian minimal.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip etik keadilan mengacu pada kewajiban etik untuk memperlakukan setiap orang (sebagai pribadi otonom) sama dengan moral yang benar dan layak dalam memperoleh haknya. Ini dilakukan dengan memperhatikan distribusi usia dan gender, status ekonomi, budaya, dan etnik. (Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kemenkes RI, 2021)

4. Lembar persetujuan (*Informed consent*)

Lembar persetujuan berarti bahwa responden telah memadai informasi mengenai penelitian, mampu memahami informasi, dan memiliki kekuatan

pilihan bebas, memungkinkan mereka untuk menyetujui atau menolak partisipasi secara sukarela (Polit & Beck, 2012).

Penelitian ini juga telah layak etik “*Ethical Exemption*” dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan dengan nomor surat No 040/KEPK-SE/PE/DT/III2023.

STIKes Santa Elisabeth Medan

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara berlokasi di Jl. Asrama No. 18 Helvetia Kel. Helvetia Kec. Medan Helvetia Kota Medan, Sumatera Utara 20123. Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara merupakan rumah sakit tipe B yang merupakan rumah sakit yang menangani masalah pada paru-paru. Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara didirikan pada tahun 1917 oleh Yayasan SCVT (*Stiching Centarale Verseninging Voor Tuberculosis Bestanding*).

Tugas Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara adalah untuk mendukung program pemberantasan TB dengan melaksanakan pengobatan TB dan pemeriksaan serta pengobatan penyakit paru lainnya, seperti : Bronkhitis, Bronchietasis, Asthma Bronchiale, Silicosis, Pengaruh obat dan bahan kimia, Tumor Paru dan lain-lain. Untuk melaksanakan tugas tersebut maka Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara menjalankan fungsi : Penetapan Diagnosa penyakit paru, pengobatan penderita penyakit paru, perawatan penderita penyakit paru, membantu usaha pemberantasan penyakit TB dan melaksanakan sistem rujukan.

Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara menyediakan beberapa pelayanan medis yaitu Pelayanan Rawat Jalan/Poliklinik diantaranya Poliklinik Umum, Poliklinik TB Dots, Poliklinik TB MDR, Poliklinik Asthma & PPOK, Poliklinik Spesialis Anak Poliklinik VCT, Poliklinik Berhenti Merokok, Poliklinik Spesialis Paru, dan Poliklinik Tindakan. Terdapat juga Pelayanan

Rawat Inap Anak & Dewasa, Pelayanan UGD 24 Jam, Medical Check Up, dan Pelayanan Vaksinasi Covid 19. Sedangkan untuk Pelayanan Penunjang Medis (Rehabilitasi Medik, Farmasi, Gizi, Radiologi, Laboratorium (PA & PK), Elektromedik, EKG Nebulizer, Spirometri).

Pelayanan Penunjang Non Medis (Unit Sanitasi & Lingkungan/Pengolahan Limbah, Unit Pemeliharaan Sarana & Prasarana RS, Unit PKRS, Unit K3RS, Unit Rekam Medik, Ambulance). Adapun ruangan yang menjadi tempat penelitian peneliti yaitu Poliklinik TB Dots dengan dengan jumlah responden 88 pasien TB paru yang melakukan pengobatan di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara.

5.2 Hasil Penelitian

Pada BAB ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 dengan jumlah responden dan lembar observasi sebanyak 88 pasien TB paru.

5.2.1 Karakteristik pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Karakteristik Responden Pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88)

| Karakteristik | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------|---------------|----------------|
| Usia | | |
| 13 – 25 (Remaja) | 15 | 17,0 |
| 26 – 59 (Dewasa) | 61 | 69,3 |
| ≥ 60 (Lansia) | 12 | 13,6 |
| Total | 88 | 100 |

Tabel 5.1 Lanjutan ...

| | | |
|------------------------|-----------|------------|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 49 | 55,7 |
| Perempuan | 39 | 44,3 |
| Total | 88 | 100 |
| Agama | | |
| Islam | 51 | 58,0 |
| Protestan | 33 | 37,5 |
| Khatolik | 4 | 4,5 |
| Total | 88 | 100 |
| Pendidikan | | |
| SD | 13 | 14,8 |
| SMP | 16 | 18,2 |
| SMA/SMK | 48 | 54,5 |
| D3 | 2 | 2,3 |
| S1 | 9 | 10,2 |
| Total | 88 | 100 |
| Pekerjaan | | |
| Karyawan Swasta | 12 | 13,6 |
| Wiraswasta | 23 | 26,1 |
| PNS | 3 | 3,4 |
| IRT | 25 | 28,4 |
| Petani | 2 | 2,3 |
| Pedagang | 3 | 3,4 |
| Mahasiswa | 8 | 9,1 |
| Buruh | 4 | 4,5 |
| Pengangguran | 8 | 9,1 |
| Total | 88 | 100 |
| Lama Pengobatan | | |
| 1 – 3 bulan | 40 | 45,5 |
| 4 – 6 bulan | 32 | 36,4 |
| ≥ 6 bulan | 16 | 18,2 |
| Total | 88 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.1 diatas dapat diperoleh bahwa dari 88 responden diperoleh karakteristik berdasarkan usia dengan rentang usia 12 - 25 tahun (remaja) sebanyak 15 responden (17,0%), responden dengan rentang usia 26 - 59 tahun (dewasa) sebanyak 61 responden (69,3%), dan responden dengan rentang usia ≥ 60 tahun (lansia) sebanyak 12 responden (13,6%). Berdasarkan jenis

kelamin yang paling banyak adalah laki-laki yaitu sebanyak 49 responden (55,7%) dan perempuan sebanyak 39 responden (44,3 %).

Berdasarkan Agama, lebih banyak responden yang beragama Islam sebanyak 51 responden (58,0%), Kristen Protestan sebanyak 33 responden (37,5%) dan beragama Khatolik sebanyak 4 responden (4,5%). Berdasarkan tingkat Pendidikan, SD sebanyak 13 responden (14,8%), SMP sebanyak 16 responden (18,2%), SMA/SMK sebanyak 48 responden (54,5%), D3 sebanyak 2 responden (2,3%) dan S1 sebanyak 9 responden (10,2%).

Berdasarkan pekerjaan, karyawan swasta sebanyak 12 responden (13,6%), wiraswasta sebanyak 23 responden (26,1%), PNS sebanyak 3 responden (3,4%), IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 25 responden (28,4%), petani sebanyak 2 responden (2,3%), pedagang sebanyak 3 responden (3,4%), mahasiswa sebanyak 8 responden (9,1%), buruh sebanyak 4 responden (4,%), dan pengangguran/tidak bekerja sebanyak 8 responden (9,1%).

Berdasarkan lama pengobatan, responden paling banyak menjalani pengobatan selama 1 – 3 bulan sebanyak 40 responden (45,5%), selama 3 – 6 bulan sebanyak 32 responden (36,4%), dan selama ≥ 6 bulan sebanyak 16 responden (18,2%).

5.2.2 Status gizi pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023

Status gizi pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 yang dilakukan peneliti diperoleh hasil yang dikategorikan atas lima

kategori yaitu kurus tingkat berat, kurus tingkat ringan, normal, gemuk tingkat ringan, dan gemuk tingkat berat yang dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Status Gizi Pada Pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88)

| Status Gizi | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|----------------------|---------------|----------------|
| Kurus Tingkat Berat | 25 | 28,4 |
| Kurus Tingkat Ringan | 49 | 55,7 |
| Normal | 14 | 15,9 |
| Gemuk Tingkat Ringan | 0 | 0 |
| Gemuk Tingkat Berat | 0 | 0 |
| Total | 88 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.2 di atas didapatkan hasil bahwa status gizi pasien TB paru dengan kategori kurus tingkat ringan sebanyak 49 responden (55,7%), kategori kurus tingkat berat sebanyak 25 responden (28,4%), dan pada kategori normal sebanyak 14 responden (15,9%).

5.2.3 Kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023

Kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 yang dilakukan peneliti diperoleh hasil yang dikategorikan atas dua kategori yaitu positif (+) dan negatif (-) yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi dan Presentase Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88)

| Kejadian TB paru | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|------------------|---------------|----------------|
| Positif (+) | 59 | 67,0 |
| Negatif (-) | 29 | 33,0 |
| Total | 88 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.3 diatas diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa pasien TB paru yang memiliki hasil BTA positif (+) sebanyak 59 responden (67,0%) dan pasien TB paru yang memiliki hasil BTA negatif (-) sebanyak 29 responden (33,0%).

5.2.4 Hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023

Tabel 5.4 Hasil Tabulasi Silang Antara Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 (n = 88)

| Variabel | Kejadian TB Paru | | | | Total | <i>p-value</i> |
|----------------------|------------------|------|-------------|------|-------|----------------|
| | Positif (+) | | Negatif (-) | | | |
| Status Gizi | n | % | n | % | n | % |
| Kurus Tingkat Berat | 21 | 23,9 | 4 | 4,5 | 25 | 28,4 |
| Kurus Tingkat Ringan | 34 | 38,6 | 15 | 17,0 | 49 | 55,7 |
| Normal | 4 | 4,5 | 10 | 11,4 | 14 | 15,9 |

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui hasil tabulasi silang hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 menunjukkan bahwa sebanyak 34 dari 49 responden dengan status gizi kurus tingkat ringan dan kejadian TB paru positif (+), sebanyak 15 dari 49 responden dengan status gizi kurus tingkat ringan dan kejadian TB paru negatif (-). Sebanyak 21 dari 25 responden dengan status gizi kurus tingkat berat dan kejadian TB paru positif (+), sebanyak 4 dari 25 responden dengan status gizi kurus tingkat berat dan kejadian TB paru negatif (-). Sedangkan sebanyak 4 dari 14 responden dengan status gizi normal dan kejadian TB paru positif (+), sebanyak 10 dari 14 responden dengan status gizi normal dan kejadian TB paru negatif (-).

Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square* diperoleh p-value 0,002 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023.

5.3 Pembahasan Hasil Penelitian

5.3.1 Status gizi pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2022

Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 mengenai status gizi pada pasien TB paru yang dilakukan menggunakan lembar observasi dan didapatkan bahwa status gizi pasien TB paru dengan kategori kurus tingkat ringan sebanyak 49 responden (55,7%). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 menunjukkan bahwa status gizi yang paling banyak pada pasien TB paru termasuk dalam kategori kurus tingkat ringan.

Menurut peneliti bahwa hal tersebut dikarenakan penurunan nafsu makan yang dialami responden karena efek dari mengonsumsi OAT (Obat Anti TB) yang menyebabkan kurangnya nafsu makan sehingga dapat mengakibatkan terjadinya penurunan status gizi pada pasien TB paru. Hal ini didukung dari beberapa responden yang mengatakan tidak nafsu makan setelah mengonsumsi obat TB secara rutin, dimana responden harus mengonsumsi obat TB dua jam sebelum makan sehingga hal tersebut membuat responden tidak nafsu makan dan tidak dapat menerima makanan dengan baik.

Dampak status gizi yang kurang terhadap pengobatan TB diantaranya berhubungan dengan keterlambatan penyembuhan dan kekambuhan penyakit TB paru. Selain itu pasien TB yang memiliki status gizi kurang pada awal pengobatan memiliki resiko kegagalan lebih besar dari orang yang memiliki gizi normal. Sehingga sangat penting dilakukan upaya pencegahan dan perbaikan gizi bagi penderita TB paru baik saat sebelum pengobatan maupun dalam masa pengobatan agar dapat mempercepat proses penyembuhan pasien TB paru.

Hal tersebut didukung oleh penelitian (Intiyati et al., 2012) yang menunjukkan hasil bahwa dari 47 penderita TB paru di Poli paru RSD Sidoarjo hampir setengahnya 20 penderita (43%) mempunyai status gizi berdasarkan Indeks masa tubuh (IMT) adalah kurus. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh adanya penurunan nafsu makan sehingga konsumsi makannya pun sedikit, ini juga dikarenakan oleh adanya anoreksia, malaise, dan pengaruh dari pola makanan yang dikonsumsi oleh penderita TB paru.

Peneliti juga berpendapat bahwa kurangnya tingkat pengetahuan responden mengenai pola makan yang baik untuk meningkatkan status gizi dengan lebih banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung protein tinggi. Hal tersebut didukung dengan tingkat pendidikan responden yang rata-rata hanya pada tingkat SMA/SMK dimana kurangnya kemampuan responden dalam penambahan dan penerimaan informasi kesehatan khususnya mengenai makanan-makanan yang mengandung protein tinggi seperti telur, tempe, ikan, dan daging, sehingga mengakibatkan responden memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang salah.

Berdasarkan penelitian (Pakpahan, 2019) menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru, dimana hasil yang ditemukan bahwa dari 18 responden mengalami gizi kurang 16 orang (88,9%) mengalami TB paru lebih besar. Hasil pengamatan peneliti menunjukkan rata-rata kurang gizi terdapat pada keluarga yang berpendidikan rendah karena kurang gizi akan mengakibatkan daya tahan tubuh menurun sehingga dapat dengan mudah terjangkit TB paru.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 mengenai status gizi pada pasien TB paru juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa responden yang memiliki status gizi dengan kategori kurus tingkat berat sebanyak 25 responden (28,4%). Hal tersebut dikarenakan akibat mengonsumsi OAT (Obat Anti TB) yang berkelanjutan sehingga mengakibatkan penurunan nafsu makan terus-menerus bahkan juga menyebabkan gangguan pada metabolisme tubuh sehingga responden mengalami gangguan ekskresi seperti terlalu banyak kencing, banyak keringat, dan mengganggu pemanfaatan zat gizi. Hal tersebut didukung oleh beberapa responden yang sudah menjalani pengobatan selama berbulan-bulan sehingga mengakibatkan penurunan status gizi secara drastis dengan kategori berat.

Hal ini diperkuat dengan pendapat (Putri et al., 2020) yang mengatakan bahwa pada penderita TB terjadi penurunan nafsu makan, malabsorpsi nutrisi, malabsorpsi mikronutrien dan metabolisme yang berlebihan sehingga terjadi proses penurunan massa otot dan lemak (wasting) sebagai manifestasi malnutrisi energi protein. Beberapa regimen OAT (Obat Anti TB) umumnya memiliki efek

samping pada sistem gastrointestinal seperti anoreksia, mual dan muntah. Status nutrisi yang buruk dan usia yang semakin tua meningkatkan risiko terhadap munculnya efek pengonsumsi OAT (Obat Anti TB).

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 mengenai status gizi pada pasien TB paru bahwa terdapat juga beberapa responden yang memiliki status gizi dengan kategori normal sebanyak 14 responden (15,9%). Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan beberapa responden yang masih dapat menerima makanan dengan baik walaupun mengalami nafsu makan yang menurun. Dan juga responden tetap mengonsumsi makanan yang mengandung protein tinggi seperti telur dan tempe secara terus-menerus. Hal ini didukung oleh beberapa responden dengan kemampuan yang cukup dalam menerima informasi mengenai makanan yang berprotein tinggi dan juga selalu didukung oleh keluarga agar tetap mengonsumsi makanan yang berprotein secara teratur sehingga responden tersebut tetap memiliki status gizi normal.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Yusuf & Nurleli, 2018) dimana didapatkan pasien yang terkena TB paru ada juga yang status gizinya normal hal ini disebabkan karena pengetahuan dan sikap responden yang sudah mengetahui tentang tanda dan gejala dari TB paru adalah batuk lebih dari 2 minggu, demam, penurunan nafsu makan, sesak nafas, jadi responden sudah tahu dan mempunyai sikap positif maka responden segera memeriksakan diri dan berobat TB ke pelayanan kesehatan sebelum terjadi penurunan berat badan.

5.3.2 Kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengenai kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 yang dilakukan menggunakan lembar observasi yang dikategorikan positif (+) dan negatif (-) menunjukkan bahwa sebanyak 59 responden (67,0%) memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023, bahwa responden paling banyak yang ditemukan peneliti memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+).

Hal ini dikarenakan responden yang memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+) mengalami gejala-gejala yang muncul pada pasien TB paru seperti batuk berdahak lebih dari 2 minggu, batuk berdahak disertai dengan darah, demam, keringat di malam hari, dan penurunan nafsu makan. Kemudian akan dilakukan pemeriksaan BTA (Bakteri Tahan Asam) dimana apabila ditemukannya BTA (Bakteri Tahan Asam) pada spesimen dahak responden maka dikategorikan positif (+). Sehingga responden yang memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+) maka juga dapat dikatakan positif TB paru atau terdiagnosa TB paru.

Berdasarkan hasil observasi peneliti saat melakukan penelitian ditemukan pasien TB paru dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan, hal ini dikarenakan laki-laki cenderung merokok dan mengonsumsi alkohol sehingga lebih mudah untuk terpapar dengan agent penyebab TB paru. Hal ini diperkuat dengan beberapa responden yang mengatakan sudah

mengonsumsi rokok sejak mereka berusia muda. Asap rokok yang terus-menerus dihirup dan masuk ke dalam rongga mulut akan menyebabkan perubahan sirkulasi darah dan mengurangi air liur. Ini mengakibatkan rongga mulut menjadi kering dan berpotensi menempatkan perokok pada risiko infeksi bakteri yang lebih tinggi. Sehingga dapat meningkatkan resiko bagi perokok terinfeksi TB paru.

Sama halnya dengan penelitian (Sikumbang et al., 2022), dimana ditemukan bahwa dari 17 orang terkena TB paru yang memiliki jenis kelamin laki-laki, 8 orang terkena TB paru yang memiliki jenis kelamin perempuan. Dimana laki-laki berisiko lebih banyak diduga disebabkan gerak dan jam kerja yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Kemudian laki-laki memiliki kebiasaan rokok dan minum alkohol yang dapat menurunkan imunitas tubuh dan sangat berpengaruh secara signifikan dalam peningkatan resiko terkena TB. Dengan faktor tersebut, laki-laki sangat lebih mudah terkena bakteri penyakit TB, dibandingkan dengan perempuan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Yudi & Subardin, 2021) yang menunjukkan bahwa dimana kasus atau yang menderita TB Paru lebih banyak laki-laki dari pada perempuan. Laki-laki berisiko lebih besar untuk terkena TB Paru dibandingkan perempuan, hal ini dipengaruhi kebiasaan laki-laki seperti merokok dan mengonsumsi alkohol. Merokok dan alkohol dapat menurunkan imunitas tubuh sehingga lebih mudah terkena penyakit TB Paru.

Sama halnya dengan penelitian (Aristiana & Wartono, 2018), dimana kebiasaan merokok dapat membuat seseorang lebih mudah terinfeksi TB. Kebiasaan merokok akan menyebabkan rusaknya mekanisme pertahanan

mucociliary clearance. Asap rokok juga akan meningkatkan tahanan jalan napas akibat obstruksi pada saluran napas dan menghambat kerja makrofag pada alveolus. Hal ini membuat pasien yang merokok memiliki respon yang lebih buruk dalam menjalani pengobatan TB sehingga dapat jatuh dalam kondisi TB yang lebih serius. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok memiliki resiko lebih besar untuk menderita TB paru dibandingkan dengan pasien TB yang tidak memiliki kebiasaan merokok.

Kemudian pasien TB paru yang ditemukan oleh peneliti lebih banyak ditemukan pada usia dengan kategori dewasa dimana pada tahap usia ini lebih banyak melakukan aktivitas yang berat di luar rumah sehingga mengakibatkan lebih sering terkena bakteri atau virus dari orang-orang disekitarnya. Kurangnya waktu istirahat dan waktu yang mereka habiskan diluar ruangan sehingga menyebabkan responden dengan usia yang produktif lebih mudah terpapar penyakit TB paru. Namun usia lanjut juga berisiko terkena TB paru akibat penurunan daya tahan tubuh dan memungkinkan lebih cepat dan mudah terpapar bakteri dan virus yang ditularkan dari orang sekitarnya termasuk penyakit TB.

Menurut penelitian (Versitaria & Kusnoputranto, 2011), umur secara statistik berhubungan bermakna dengan kejadian penyakit TB paru, orang yang berumur tua (> 37 tahun) berisiko 2 kali lebih besar untuk tertular penyakit tuberkulosis paru BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+) dari pada orang yang berumur muda (< 37 tahun). Hasil ini sesuai dengan data dari surveilans Center for Disease Control and Prevention (CDC), penderita TB paru yang berumur tua lebih dari separuh dengan sputum BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+) dapat

menularkan kepada orang lain sebagai akibat penurunan status imunitas karena proses penuaan atau komorbiditas seperti diabetes melitus, malnutrisi, penyakit kronik, dan keganasan lainnya.

Berdasarkan penelitian (Konde et al., 2020) pada kelompok penderita TB paru paling banyak pada umur 15-55 tahun (usia produktif) sedangkan pada kelompok tidak menderita TB Paru paling banyak berumur ≥ 55 tahun. Maka disimpulkan bahwa umur merupakan faktor risiko terjadinya TB paru. Banyaknya jumlah kasus yang terjadi pada kelompok usia 15 - 55 tahun disebabkan karena pada usia ini mayoritas pasien yang diobservasi menghabiskan waktu dan tenaga untuk bekerja dimana tenaga banyak terkuras, berkurangnya waktu untuk istirahat sehingga membuat daya tahan tubuh menurun.

Hasil penelitian (Nurkumalasari et al., 2016) menunjukkan bahwa dari 270 responden terdapat 190 responden (70,4%) yang usia produktif dimana 143 orang (53,0%) merupakan penderita TB Paru yang BTA (Bakteri Tahan Asam) positif dan 47 orang (17,4%) merupakan penderita TB Paru yang BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif. Umur produktif sangat berbahaya terhadap tingkat penularan karena penderita pada umur ini penderita mudah berinteraksi dengan orang lain, mobilitas yang tinggi dan memungkinkan untuk menularkan ke orang lain serta lingkungan sekitar tempat tinggal. Lingkungan kerja yang padat serta berhubungan dengan banyak orang juga dapat meningkatkan risiko terjadinya TB paru. Kondisi kerja yang demikian ini memudahkan seseorang yang berusia produktif lebih mudah dan lebih banyak menderita TB paru.

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengenai kejadian

TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 mendapatkan bahwa terdapat beberapa responden yang memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif (-) sebanyak 29 responden (33,0%). Beberapa responden yang mendapatkan hasil BTA negatif (-) dikarenakan saat dilakukan pemeriksaan BTA (Bakteri Tahan Asam) tidak ada ditemukannya BTA (Bakteri Tahan Asam) pada spesimen dahak responden maka dikategorikan negatif (-). Hal ini bisa disebabkan oleh waktu pengambilan dahak pada pasien yang tidak tepat sehingga dahak pasien tidak bisa didapatkan, dan juga kadang pasien mengalami batuk tidak berdahak maka dahak sulit didapatkan dari pasien.

Walaupun terdapat beberapa responden yang memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif (-) tetapi tetap dapat dikatakan positif TB paru namun hal ini ditegaskan berdasarkan hasil pemeriksaan rontgen paru yang dilakukan. Apabila ditemukannya tanda-tanda TB paru seperti adanya bercak-bercak putih pada daerah rongga paru, maka responden tersebut tetap dikatakan atau terdiagnosa TB paru meskipun hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) yang didapatkan negatif (-).

Penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian (Yusuf & Nurleli, 2018) didapatkan ada beberapa responden yang hasil rontgen terdapat kesan TB Paru dan hasil pemeriksaan BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif, hal ini bisa disebabkan oleh sampel dahak yang kualitasnya tidak bagus seperti pasien tidak bisa mengeluarkan dahak dengan cara batuk yang efektif dan pasien batuknya tidak berdahak sehingga sampel dahak yang didapat hanya air liur/air ludah saja, maka pada saat waktu dilakukan pemeriksaan di laboratorium tidak ditemukan *mycobacterium Tuberculosis* sehingga hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif.

Diperkuat juga dengan hasil penelitian (Wokas et al., 2015) yang menunjukkan adanya pasien dengan hasil pemeriksaan sputum BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif namun memiliki gambaran lesi pada pemeriksaan rontgen paru yang luas. Hal ini bertentangan dengan teori yang menyatakan bahwa lesi yang luas pada pemeriksaan rontgen paru seharusnya ditemukan hasil pemeriksaan sputum BTA (Bakteri Tahan Asam) yang positif. Hal ini dapat diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu terlalu sedikit kuman akibat cara pengambilan sputum yang kurang benar, pembacaan hasil pemeriksaan sputum BTA (Bakteri Tahan Asam) yang kurang benar maupun pasien tuberkulosis dalam masa penyembuhan.

5.3.3 Hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis menunjukkan bahwa status gizi dengan kejadian TB paru diperoleh hasil uji statistik *chi-square* diperoleh p-value 0,002 dimana ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023. Dimana responden pasien TB paru dengan status gizi kurus tingkat ringan memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+) dan pasien TB paru dengan status gizi normal memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) negatif (-). Hasil penelitian dapat dilihat bahwa kejadian TB paru dipengaruhi oleh status gizi yang dimiliki individu tersebut.

Dari hasil penelitian yang diperoleh peneliti, maka peneliti berpendapat

bahwa status gizi dapat mempengaruhi kejadian TB paru dan begitu sebaliknya dimana kejadian TB paru juga dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Dimana penurunan status gizi dapat terjadi ketika seseorang mengalami TB paru yang disebabkan oleh efek obat TB yang dikonsumsi secara berkala oleh pasien TB paru. Namun penurunan status gizi juga dapat terjadi ketika seseorang mengalami gejala-gejala TB paru yang mengakibatkan penurunan imunitas tubuh sehingga mengakibatkan penurunan status gizi dan akan lebih mudah untuk terjangkit penyakit TB paru.

Menurut peneliti status gizi mempengaruhi seseorang terkena penyakit TB paru dimana hal ini dikarenakan reaksi imunitas tubuh akan menurun sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap infeksi juga akan menurun. Status gizi berhubungan erat dengan kejadian TB paru didukung oleh salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru adalah status gizi, dimana keadaan malnutrisi pada seseorang yang mengakibatkan penurunan imunitas tubuh sehingga menyebabkan tubuh lebih sensitif oleh bakteri dan virus yang berasal dari lingkungan sekitar. Oleh sebab itu seseorang yang lebih banyak melakukan aktivitas di luar dan berjumpa dengan orang banyak serta kurang istirahat akan lebih mudah terjangkit TB paru.

Peneliti juga berpendapat bahwa seseorang yang terjangkit TB paru maka akan mengalami penurunan nafsu makan bahkan hingga anoreksia dan malaise yang disebabkan oleh efek mengkonsumsi obat TB secara berkala yang akhirnya menyebabkan kurangnya asupan nutrisi dan bila hal tersebut secara terus-menerus berlanjut maka akan mengakibatkan penurunan status gizi yang drastis. Maka dari

itu seseorang yang sudah terjangkit TB paru harus tahu dan mampu mengonsumsi makanan yang berprotein tinggi dan teratur menjaga pola makan sehingga dapat mempertahankan status gizi yang baik dan juga mendapatkan kesembuhan yang lebih cepat dan optimal.

Peneliti berpendapat bahwa seseorang dengan status gizi yang baik juga dapat terinfeksi TB paru. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang mempengaruhi kejadian TB paru, seperti faktor lingkungan. Munculnya penyakit TB paru akibat dari kondisi tempat tinggal yang sempit atau penuh sesak dan kumuh dengan ventilasi yang buruk secara signifikan dapat mempengaruhi dan mempercepat penyebaran virus TB paru. Dengan kondisi lingkungan rumah yang baik dan memenuhi standar kesehatan maka seseorang akan terhindar dari bakteri dan penyakit yang ada disekitar mereka.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Yudi & Subardin, 2021) dimana penelitian tersebut menunjukkan status gizi berhubungan dengan terjadinya TB paru. Seseorang yang memiliki status gizi tidak normal dapat mempengaruhi daya tahan tubuh seseorang sehingga mudah terserang penyakit infeksi salah satunya TB paru. Terdapat responden yang status gizinya normal tetapi menderita TB paru, namun ada pula responden walaupun status gizinya tidak normal tetapi tidak menderita TB paru.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Tedja et al., 2014), TB paru sering dihubungkan dengan kondisi defisiensi nutrisi atau malnutrisi. Penelitian ini mendapati sebagian besar subjek mengalami malnutrisi pada saat masuk rumah sakit. Sebanyak 229 pasien tuberkulosis paru yang dirawat inap (66,4%) memiliki

IMT $<18,5 \text{ kg/m}^2$. Terdapat hubungan yang kuat antara malnutrisi dan gangguan fungsi imun, terutama yang dimediasi oleh sel T, yang diketahui penting untuk pertahanan terhadap infeksi TB paru. Pasien dengan infeksi TB paru sering kali mengalami defisiensi berbagai vitamin, seperti vitamin A, B kompleks, C, dan E, serta mineral selenium, yang sangat dibutuhkan untuk respons imun pejamu.

Dalam penelitian (Astari Putri et al., 2016) didapatkan sebanyak 22 (61,1%) orang penderita TB paru yang menjalani rawat inap di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru memiliki IMT yang tergolong *underweight*. Hal ini terjadi karena salah satu faktor yang mempengaruhi terjangkitnya penyakit TB adalah status gizi. Terdapat hubungan timbal balik antara status gizi kurang dan risiko terjangkit penyakit TB. Status gizi yang buruk akan meningkatkan risiko terhadap penyakit TB. Sebaliknya, penyakit TB dapat mempengaruhi status gizi penderita karena proses perjalanan penyakitnya. Banyak pasien dengan TB paru aktif mengalami penurunan berat badan yang drastis dan beberapa diantaranya memperlihatkan tanda-tanda kekurangan vitamin dan mineral. Hal ini disebabkan karena gabungan dari beberapa faktor, termasuk penurunan nafsu makan dan intake makanan serta peningkatan kehilangan dan perubahan metabolisme yang dihubungkan dengan respon inflamasi dan imun.

Hasil penelitian ini (Konde et al., 2020) menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki gizi tidak normal yang berarti memiliki resiko menderita tuberkulosis paru dibandingkan dengan yang memiliki status gizi yang normal karena secara umum kekurangan gizi dapat menyebabkan penurunan kekebalan tubuh terhadap serangan penyakit. Infeksi dapat menyebabkan kekurangan gizi

sebaliknya kekurangan gizi dapat memicu terjadinya penyakit infeksi karena kekurangan gizi dapat menghambat reaksi pembentukan kekebalan pada tubuh.

Sejalan dengan penelitian (Hasriani & La Rangki, 2020) responden yang status gizinya kurang dengan Indeks Massa Tubuh < 18 berisiko menderita TB paru sebesar 32 kali dibandingkan dengan responden yang status gizinya normal dengan Indeks Massa Tubuh antara 18 - 24. Risiko status gizi terhadap kejadian TB paru karena status gizi yang buruk mengganggu sistem imun, sehingga status gizi merupakan faktor penting dalam terjadinya suatu penyakit infeksi misalnya TB, dengan status gizi buruk memudahkan seseorang yang terinfeksi bakteri TB menjadi menderita TB.

Oleh sebab itu, pentingnya penyuluhan kesehatan kepada pasien TB paru mengenai pencegahan penyakit TB paru dengan gerakan TOSS TB (Temukan TB Obati Sampai Sembuh) di setiap pelayanan kesehatan untuk meminimalisir kejadian TB Paru. Untuk peningkatan status gizi pada pasien TB paru juga diperlukannya pendidikan kesehatan mengenai makanan-makanan yang dapat meningkatkan status gizi terutama pada pasien TB adalah makanan yang berprotein tinggi seperti telur, tempe, ikan, dan daging. Dengan adanya penyuluhan dan pendidikan kesehatan tersebut, maka diharapkan status gizi pada pasien TB paru dalam kategori normal sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan.

5.4 Keterbatasan Dalam Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa kendala yang dirasakan peneliti

ketika sedang melakukan penelitian di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara diantaranya yaitu :

1. Jarak antara lokasi penelitian dengan tempat tinggal peneliti yang mengharuskan peneliti menempuh perjalanan yang cukup lama dan membuat peneliti terkadang melewatkan pasien TB paru yang sudah lebih dahulu datang berobat dan pulang sehingga peneliti tidak dapat menjadikan pasien tersebut sebagai responden.
2. Pasien TB paru yang terkadang diwakilkan oleh keluarga untuk datang mengambil obat sehingga peneliti tidak dapat melakukan pengukuran/observasi pada pasien tersebut dan peneliti juga tidak dapat menjadikan keluarga untuk mewakili pasien sebagai responden dalam penelitian.
3. Saat penelitian ini dilakukan, peneliti juga sedang melakukan praktek klinik di RS Elisabeth Medan sehingga peneliti harus membagi waktu antara penelitian dengan praktek klinik yang akhirnya membuat peneliti kelelahan dan sakit sehingga terkadang membuat peneliti tidak fokus dalam melakukan penelitian.

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Pada bagian akhir penelitian ini, peneliti memaparkan beberapa kesimpulan yang dapat diambil yang didasarkan pada temuan hasil penelitian. Secara umum peneliti menyimpulkan bahwa terdapat hubungan status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023. Secara lebih khusus peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Status gizi pasien TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 diperoleh kurus tingkat ringan sebanyak 49 responden (55,7%).
2. Kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 diperoleh memiliki hasil BTA (Bakteri Tahan Asam) positif (+) sebanyak 59 responden (67,0%).
3. Ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian TB paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} = 0,002$ dimana ($p < 0,05$).

6.2 Saran

1. Bagi Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara

Diharapkan dapat mengoptimalkan pemberian pendidikan kesehatan setiap satu bulan sekali kepada semua pasien TB paru mengenai pola makan yang baik dan teratur dan makanan yang berprotein tinggi terutama

selama mengonsumsi obat TB untuk mencapai kesembuhan yang lebih cepat dan optimal.

2. Bagi responden

Diharapkan bagi pasien TB paru untuk dapat meningkatkan status gizi untuk mendukung kesembuhan dan mencegah kekambuhan, dengan cara selalu mengonsumsi makanan yang mengandung protein tinggi dan tetap semangat dalam menjalani perawatan untuk mencapai kesembuhan.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya melakukan penelitian mengenai hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan kejadian TB paru untuk meningkatkan kesembuhan pasien TB paru serta menerapkan suatu intervensi dalam mencegah kejadian TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adytia, H., Destra, E., & Kinantya, N. F. (2022). Program Intervensi Dalam Upaya Penurunan Kasus Baru Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Teluknaga. *Jurnal Medika Utama*, 03(02), 2341–2347. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/458/315>
- Appiah, P. K., Osei, B., & Amu, H. (2021). Factors associated with nutritional status, knowledge and attitudes among tuberculosis patients receiving treatment in Ghana: A cross-sectional study in the Tema Metropolis. *PLoS ONE*, 16(10), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258033>
- Arismawati, Halik, S., Sudiro, T. Y., Kardin, L. O., & Nasruddin, N. I. (2022). Analisis Faktor Kejadian TB Paru Di Kabupaten Buton Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 13(1), 110–119. <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/article/view/709/685>
- Aristiana, C. D., & Wartono, M. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian Multi Drug Resistance Tuberkulosis (MDR-TB). *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 1(1), 65–74. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2018.v1.65-74>
- Astari Putri, W., Melati Munir, S., & Christianto, E. (2016). Gambaran Status Gizi Pada Pasien Tuberkulosis Paru (TB Paru) Yang Menjalani Rawat Inap Di Rsud Arifin Achmad Pekanbaru. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 3(2), 1–16. <https://media.neliti.com/media/publications/188306-ID-gambaran-status-gizi-pada-pasien-tuberku.pdf>
- Bakri, F., Hengky, H. K., & Umar, F. (2021). Pemetaan Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Di Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(2), 266–278. <https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch/article/view/1336/1529>
- Brunner, & Suddarth. (2014). *Keperawatan Medical Bedah* (Ed 8 Vol.2). EGC.
- Candra, A. (2020). *Pemeriksaan Status Gizi* (Cetakan 1, pp. 1–54). Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Darmawansyah, & Wulandari. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 9(2), 18–22. <https://doi.org/10.37676/jnph.v9i2.1790>
- Dinkes Sumut. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara*. Dinas Kesehatan Sumatera Utara.

- Gannika, L. (2016). Tingkat Pengetahuan Keteraturan Berobat Dan Sikap Klien Terhadap Terjadinya Penyakit TBC Paru Di Ruang Perawatan I Dan II RS Islam Faisal Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 4(1), 909–916. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v4i1.86>
- Gaspersz, V. (1991). *Teknik Penarikan Contoh Untuk Penelitian Survey*. Bandung: Tarsito.
- Global TB Report. (2021). *Global Tuberculosis Report Tahun 2021*. World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
- Grove, S., Gray, J., & Nancy, B. (2015). Understanding Nursing Research Buliding an Evidence-Based Practice. In *American Speech* (Vol. 15, Issue 3, p. 310). <http://evolve.elsevier.com/Grove/understanding/>
- Hardani. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (H. Abadi (ed.); Cetakan I, Issue 3). CV. Pustaka Ilmu.
- Hasriani, & La Rangki. (2020). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.36746/jka.v13i1.63>
- Hiswani. (2010). Tuberkolosis Merupakan Penyakit Infeksi Yang Masih Menjadi Masalah Kesehatan Masyarakat. *E-USU Repository Universitas Sumatera Utara*, 1–8. <https://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/3675/fkm-hiswani12.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hussien, B., & Ameni, G. (2021). A cross-sectional study on the magnitude of undernutrition in tuberculosis patients in the oromia region of ethiopia. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14, 2421–2428. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S326233>
- Hutagalung, A., Efendy, I., & Harahap, J. (2022). Pengetahuan Dan Stigma Sosial Memengaruhi Perilaku Pencarian Pengobatan Tuberkulosis. *Jurnal Keperawatan Priority*, 5(2), 77–84. <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/jukep/article/view/2657>
- Intiyati, A., Mukhis, A., Dessy Arna, Y., & Fatimah, S. (2012). Hubungan Status Gizi Dengan Kesembuhan Penderita Tb Paru Di Poli Paru Di Rumah Sakit Daerah Sidoarjo. *The Indonesian Journal Of Health Science*, 3(1), 60–74. <http://digilib.unmuhjembar.ac.id/files/disk1/28/umj-1x-aniintiyat-1352-1-6.pdf>
- Jairani, E. N., Napitupulu, B. N., Suraya, R., Lestari, W., Sry, A., & Nababan, V. (2022). Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Pengetahuan dan Tingkat

- Konsumsi Zat Gizi Makro dan Zat Gizi Mikro pada Pasien Tuberkulosis Paru di UPT Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 7(2), 138–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.34008/jurhesti.v7i2.278>
- Janan, M. (2019). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Peningkatan Prevalensi Kejadian TB MDR Di Kabupaten Brebes Tahun 2011-2017. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia : Jkki*, 8(2), 64–70. <https://www.onesearch.id/Record/IOS5541.article-36833>
- Kemenkes RI. (2019). Pedoman Nasional Pelayanan kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis. In *Keputusan Menteri Kesehatan Tepublik Indonesia HK.01.07/MENKES/755/2019* (Vol. 2, Issue 1). https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1610422577_801904.pdf
- Kemenkes RI. (2022). *Laporan Kasus Tuberkulosis (TBC) Global dan Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://yki4tbc.org/laporan-kasus-tbc-global-dan-indonesia-2022/>
- Kemenskes RI. (2020). Standar Antropometri Anak. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020*, 8(75), 147–154. http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No__2_Th_2020_tt_g_Standar_Antropometri_Anak.pdf
- Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kemenkes RI. (2021). *Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional*.
- Konde, C. P., Asrifuddin, A., & Lang, F. L. F. G. (2020). Hubungan antara Umur, Status Gizi dan Kepadatan Hunian dengan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal Kesmas*, 9(1), 106–113. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/28668>
- Latief, S., Zulfahmidah, Z., Safitri, A., Wiriansya, E. P., & Dandung, M. I. (2021). Perbedaan Status Gizi Penderita Tuberkulosis Paru Sebelum dan Sesudah Pengobatan Di RS Ibnu Sina Makassar. *UMI Medical Journal*, 6(1), 37–44. <https://doi.org/10.33096/umj.v6i1.133>
- Lubis, R. M., & Arma, A. J. A. (2003). Teknik Sampling Dalam Pelaksanaan Penelitian. *Info Kesehatan*, VII(1), 59–67. https://igemiracle.weebly.com/uploads/1/4/3/9/14390416/teknik_sampling.pdf
- Mertaniasih, N. M., Koendhori, E. B., & Kusumaningrum, D. (2019). *Buku Ajar Tuberkulosis Diagnostik Mikrobiologis*. Airlangga University Press. <https://books.google.co.id/books?id=vkiRDwAAQBAJ>

- Murfat, Z. (2022). Hubungan Asupan Zat Gizi Makronutrien terhadap Status Gizi Pasien TB Paru. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(5), 359–367. <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>
- Nurkumalasari, Wahyuni, D., & Ningsih, N. (2016). Hubungan Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru Dengan Hasil Pemeriksaan Dahak Di Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2355), 51–58. https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk_sriwijaya/article/view/4242/2181
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis. In *Jakarta: Salemba Medika Edisi 5* (Edisi 5, Vol. 21, Issue 1). Salemba Medika.
- Pakpahan, J. Y. (2019). Hubungan Perilaku Merokok Dan Status Gizi Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Poli Paru RSUD Kota Dumai. *Jurnal Kesehatan Husada Gemilang*, 2(2), 17–22. <https://ojs.husadagemilang.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/31/23>
- Pangaribuan, L., Kristina, K., Perwitasari, D., Tejayanti, T., & Lolong, D. B. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis pada Umur 15 Tahun ke Atas di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(1), 10–17. <https://doi.org/10.22435/hsr.v23i1.2594>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). Nursing Research; Principles and Methods. In *2012* (Vol. 4, Issue 1, pp. 1–697).
- Purnamaningsih, I., Martini, M., & Adi, M. S. (2018). Hubungan Status Riwayat Kontak BTA+ Terhadap Kejadian TB Anak (Studi Di Balai Kesehatan Masyarakat Wilayah Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 273–278. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/19881>
- Putri, A. S. D., Sumarni, S., Anwar, A., & Latifah, N. A. (2020). Gambaran Status Gizi Pasien Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Palu Utara Kota Palu. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 6(2), 57–61.
- Sikumbang, R. H., Eyanoer, P. C., & Siregar, N. P. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai Tahun 2018. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 21(1), 32–43. <https://doi.org/10.30743/ibnusina.v21i1.196>
- Siregar, S., & Tampubolon, S. V. (2018). Gambaran Status Gizi Terhadap Kejadian TB Paru Di Rumah Sakit Imelda Medan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 4(2), 111–115.

<https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v4i2.292>

- Sugiantoro, E., Latuconsina, R., Siswo, A., & Ansori, R. (2020). Aplikasi Gizi Anak Perempuan Menggunakan Metode Z-Score. *E-Proceeding of Engineering*, 7(1), 1434–1440.
- Sutriyawan, A., Nofianti, N., & Halim, R. (2022). Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 4(1), 98–105. <https://doi.org/10.36590/jika.v4i1.228>
- Tedja, I., Syam, A. F., & Rumende, C. (2014). Status Nutrisi Pasien Rawat Inap Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta. *Indonesian Journal Chest Critical and Emergency Medicine*, 1(3), 95–100. [http://www.indonesiajournalchest.com/index.php/IJC/issue/view/22/Status Nutrisi Pasien Rawat Inap Tuberkulosis](http://www.indonesiajournalchest.com/index.php/IJC/issue/view/22/Status_Nutrisi_Pasien_Rawat_Inap_Tuberkulosis)
- Thamaria, N. (2017). Penilaian Status Gizi. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* (Cetakan 1, p. 315). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Versitaria, H. U., & Kusnoputranto, H. (2011). Tuberkulosis Paru di Palembang, Sumatera Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 5(72), 234–240. <https://media.neliti.com/media/publications/39507-ID-tuberkulosis-paru-di-palembang-sumatera-selatan.pdf>
- Wahdi, A., & Puspitosari, D. R. (2021). Mengenal Tuberkulosis. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Cetakan 1). CV. Pena Persada.
- WHO. (2022). *Global Tuberculosis Report Tahun 2022* (Vol. 21, Issue 1). <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Wokas, J. A. J., Wongkar, M. C. P., & Surachmanto, E. (2015). Hubungan Antara Status Gizi, Sputum Bta Dengan Gambaran Rontgen Paru Pada Pasien Tuberkulosis. *E-CliniC*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/eci.3.1.2015.6833>
- Yuantari, C., & Handayani, S. (2017). *Buku Ajar Statistik Deskriptif & Inferensial* (Cetakan 2). Universitas Dian Nuswantoro. https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/buku_biostat_rev_2017_fix.pdf
- Yudi, I. P., & Subardin. (2021). Hubungan Antara Status Gizi Dan Pendidikan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawatuna Kota Palu. *Jurnal Ilmiah Kesmas IJ (Indonesia Jaya)*, 21(1), 31–37. <https://journal.stik-ij.ac.id/index.php/kesmas/article/view/60/47>
- 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>

Yusuf, R. N., & Nurleli. (2018). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 1(August), 79–88.
<http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/244>

STIKes Santa Elisabeth Medan

LAMPIRAN



PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL : HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN
TB PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS PARU
SUMATERA UTARA TAHUN 2023

Nama mahasiswa : Sovia Veronika


N.I.M : 032019040

Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan

Menyetujui,
Ketua Program Studi Ners




Lindawati F. Tampubolon. S.Kep, Ns., M.Kep

Medan, Jumat, 24 Maret 2023
Mahasiswa,


Sovia Veronika

USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : Savia Veronika
2. NIM : 032019040
3. Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan
4. Judul : Hulangan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023
5. Tim Pembimbing :

| Jabatan | Nama | Kesediaan |
|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Pembimbing I | Ernita Rante Pupang, S.Kep., Ns., M.Kep |  |
| Pembimbing II | Amnita Ginting, S.Kep., Ns., M.Kep |  |

6. Rekomendasi :
 - a. Dapat diterima Judul : Hulangan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.....yang tercantum dalam usulan judul Skripsi di atas
 - b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan obyektif
 - c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah
 - d. Tim Pembimbing dan Mahasiswa diwajibkan menggunakan Buku Panduan Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini

Medan, Jumat 24 Maret 2023

Ketua Program Studi Ners



Lindawati F. Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) SANTA ELISABETH MEDAN

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

09 Maret 2023

Nomor: 338/STIKes/Dinas-Penelitian/III/2023
Lamp. :
Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian

Kepada Yth.:
Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara
di-
Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin pengambilan data awal.

Adapun nama mahasiswa dan judul proposal adalah sebagai berikut:

| NO | NAMA | NIM | JUDUL PROPOSAL |
|----|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Sovia Veronika | 032019040 | Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru Di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2023 |

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.



Mediana Br Karo, M.Kep., DNS
Ketua

Tembusan:

1. Rumah Sakit Khusus Paru Pemprovsu
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS KESEHATAN

Jalan Prof. H.M. Yamin SH No. 41 AA, Telp. (061) 4524550 – 4535320
Fax. (061) 4524550
Medan - 20234

Medan, 15 Maret 2023

Nomor : 800.1.4.1/8061 /DINKES/III/2023
Sifat : Biasa
Lamp : -
Perihal : Izin Pengambilan Data
Awal Penelitian

Kepada
Yth. Direktur UPTD RSK Paru
Dinkes Provsu
di -
Medan

Sehubungan dengan Surat Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan Nomor : 338/STIKes/Dinas-Penelitian/III/2023 tanggal 09 Maret 2023, permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian.

Bersama ini kami tugaskan Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan di UPTD RSK Paru Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara an :

Nama : Sovia Veronika
NIM : 032019040
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan
Judul Skripsi : Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru
Di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2023

untuk melaksanakan Pengambilan Data Awal Penelitian di UPTD RSK Paru Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.

Demikian disampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

SEKRETARIS DINAS KESEHATAN,

ARDI TAUFIK SIMANJUNTAK, SE, M.SP
PEMBINA
NIP. 19681112 199703 1 003



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS KESEHATAN
UPT RUMAH SAKIT KHUSUS PARU

Jl. Asrama No. 18 / Gaperta Medan (20124)

Telp./Fax (061) 8445394 - 8445395

Email : uptsk.paru@gmail.com

Medan, 14 Maret 2023

Nomor : 400.14.5.41 /RSK.PARU/III/2023
Lamp : -
Perihal : Izin Pengambilan Data

Kepada
Yth. Ketua STIKes Santa
Elisabeth Medan
di-
Medan

1. Sehubungan dengan surat Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan No : 338/STIKes/Dinas-Penelitian/III/2023 tanggal 09 Maret 2023 tentang Surat Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian di UPTD. Rumah Sakit Khusus Paru Dinas Kesehatan Prov. Sumatera Utara, maka dengan ini kami memberi izin kepada :

Nama : Sovia Veronika

NIM : 032019040

Prodi : S-1 Ilmu Keperawatan

Subjek Penelitian : Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2023

2. Demikian surat izin ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

An.DIREKTUR UPTD. RS. KHUSUS PARU
PROV. SUMATERA UTARA
KABID. PENUNJANG MEDIK


AYUDIA HEBARIKA, SKM, M.K.M
PENATA TK. I
NIP. 19880116 20100 1 2017



STIKes SANTA ELISABETH MEDAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No. 040/KEPK-SE/PE-DT/III/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Sovia Veronika
Principal In Investigator

Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan
Name of the Institution

Dengan Judul:
Title

**"Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru Di Rumah Sakit Khusus Paru
Sumatera Utara Tahun 2023"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 28 Maret 2023 sampai dengan tanggal 28 Maret 2024.

This declaration of ethics applies during the period March 28, 2023 until March 28, 2024.



Mestiana B. Raro, M.Kep. DNSc.



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) SANTA ELISABETH MEDAN

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Medan, 28 Maret 2023

Nomor : 433/STIKes/RS-Penelitian/III/2023

Lamp. : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.:

Direktur

Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara

di-

Tempat.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian studi pada Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan, melalui surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa tersebut di bawah ini, yaitu:

| NO | N A M A | NIM | JUDUL PROPOSAL |
|----|---------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Sovia Veronika | 032019040 | Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru Di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 |
| 2. | Kristina Octavia Sitohang | 032019033 | Hubungan Stigma Diri dengan Tingkat Stres Pada Pasien TB Paru Di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023 |

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Hormat Kami,
STIKes Santa Elisabeth Medan



Mesriana Br. Karo, M. Kep., DNSc
Ketua

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS KESEHATAN
UPT RUMAH SAKIT KHUSUS PARU

Jl. Asrama No. 18 / Gaperta Medan (20124)
Telp./Fax (061) 8445394 - 8445395
Email : uptrsk.paru@gmail.com

Medan, 31 Maret 2023

Nomor : 400.14.5.4/ 592 /RSKP/III/2023
Lamp : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Ketua STIKes Santa
Elisabeth Medan
di-
Medan

Sehubungan dengan surat Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan No : 433/STIKes/RS-Penelitian/III/2023 tanggal 28 Maret 2023 tentang Permohonan Izin Penelitian di UPTD. Rumah Sakit Khusus Paru Dinas Kesehatan Prov. Sumatera Utara, maka dengan ini kami memberi izin kepada :

1. Nama : Sovia Veronika
NIM : 032019040
Prodi : S-1 Ilmu Keperawatan
Subjek Penelitian : Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2023.
2. Nama : Kristina Octavia Sitohang
NIM : 032019033
Prodi : S-1 Ilmu Keperawatan
Subjek Penelitian : Hubungan Stigma Diri dengan Tingkat Stres Pada Pasien TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023.

Demikian surat izin ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sepenuhnya.

DIREKTUR UPTD. RS. KHUSUS PARU
PROV. SUMATERA UTARA



LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth,
Calon responden penelitian
Di
Tempat

Dengan hormat,

Dengan perantaraan surat ini saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sovia Veronika
NIM : 032019040
Alamat : Jln. Bunga Terompet Pasar VII No. 118 Kel. Sempakata, Kec.
Medan Selayang

Mahasiswi Program Studi Ners Tahap Akademik yang sedang mengadakan penelitian dengan judul **“Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023”** Penelitian ini tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi anda sebagai responden, segala informasi yang diberikan oleh responden kepada peneliti akan dijaga kerahasiannya, dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian semata

Apabila saudara/i yang bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini, peneliti memohon kesediaan responden untuk menandatangani surat persetujuan untuk menjadi responden dan bersedia untuk memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti guna pelaksanaan penelitian. Atas segala perhatian dan kerjasama dari seluruh pihak saya mengucapkan banyak terima kasih.

Hormat saya,

(Sovia Veronika)

INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita

Menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dari:

Nama : Sovia Veronika

NIM : 032019040

Program Studi : S1 Keperawatan

Setelah saya membaca prosedur penelitian yang terlampir, saya mengerti dan memahami dengan benar prosedur penelitian dengan judul **“Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023”** saya menyatakan bersedia menjadi responden untuk penelitian ini dengan catatan bila suatu waktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang akan saya informasikan akan dijaga kerahasiaannya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dengan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, April 2023

(Nama Responden)

LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN
HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN TB PARU
DI RUMAH SAKIT KHUSUS PARU SUMATERA UTARA TAHUN 2023

A. Identitas Responden

1. Nomor Kuesioner : R. 00 _____
2. No RM : _____
3. Nama responden : _____
4. Usia : _____ tahun
5. Jenis kelamin : Laki-laki/Perempuan
6. Agama : _____
7. Pendidikan : _____
8. Pekerjaan : _____
9. Lama Pengobatan : _____

B. Ceklist Status Gizi

Pengukuran Body Mass Index / Indek Masa Tubuh

| JENIS YANG DIUKUR | HASIL PENGUKURAN |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Tinggi Badan | |
| Berat Badan | |
| $IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan}^2(m)}$ = _____ = _____ | Kategori IMT |

KATEGORI IMT

Kategori untuk hasil perhitungan IMT :

- ☐ $< 17,0$: Kurus Tingkat Berat
- ☐ $17,0-18,4$: Kurus Tingkat Ringan
- ☐ $18,5-25,0$: Normal
- ☐ $25,1-27,0$: Gemuk Tingkat Ringan
- ☐ $> 27,0$: Gemuk Tingkat Berat

C. Ceklist Kejadian TB Paru

| HASIL PEMERIKSAAN BTA | | | |
|-----------------------|-------------|--|-------------|
| | POSITIF (+) | | NEGATIF (-) |

Dengan melihat rekam medis pada bagian pemeriksaan laboratorium sputum BTA, berikan tanda (√) pada kolom dibawah ini, sesuai dengan identitas pasien yang tertera pada status pasien.



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS KESEHATAN
UPT RUMAH SAKIT KHUSUS PARU

Jl. Asrama No. 18 / Gaperta Medan (20124)

Telp./Fax (061) 8445394 - 8445395

Email : uptsk.paru@gmail.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

No. 400.14.5.4/ 834 /RSKPV/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Jefri Suska
NIP : 196804142007011044
Pangkat / Gol : Pembina / IV/a
Jabatan : Direktur UPTD. Rumah Sakit Khusus Paru
Prov. Sumatera Utara

Menerangkan bahwa :

Nama : **Sovia Veronika**
NIM : 032019040
Prodi : S-1 Ilmu Keperawatan

Benar – benar telah selesai melakukan penelitian di UPTD. Rumah Sakit Khusus Paru Dinas Kesehatan Prov. Sumatera Utara dengan judul **Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Medan Tahun 2023.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.




Medan, 22 Mei 2023

DIREKTUR UPTD. RS. KHUSUS PARU
PROV. SUMATERA UTARA


dr. JEFRI SUSKA
PEMBINA
NIP. 196804142007011044

SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sovia Veronika
 NIM : 032019040
 Judul : Hubungan Status Gizi Dengan
Kejadian TB Paru di Rumah Sakit
Khusus Paru Sumatera Utara
Tahun 2023
 Nama Pembimbing I : Ernita Rante Rupang, S.kep., Ns., M. kep
 Nama Pembimbing II : Amnita Ginting, S.kep., Ns., M.kep

| NO | HARI/ TANGGAL | PEMBIMBING | PEMBAHASAN | PARAF | |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | PEMB I | PEMB II |
| 1. | Sabtu, 13 Mei 2023 | Ernita Rante Rupang, S.kep., Ns., M.kep | Konsul BAB 5 dan BAB 6 |  | |
| 2. | Senin, 15 Mei 2023 | Amnita Ginting, S.kep., Ns., M.kep | Kelengkapan data, BAB 5 hasil dan Pembahasan | |  |
| 3. | Rabu, 17 Mei 2023 | Ernita Rante Rupang, S.kep. Ns., M.kep | Pembahasan di sertai asumsi yang berdasarkan fakta |  | |



| NO | HARI/ TANGGAL | PEMBIMBING | PEMBAHASAN | PARAF | |
|----|-----------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------|---------|
| | | | | PEMB I | PEMB II |
| 4. | Rabu, 17 Mei 2023 | Annita Ginting S.Kep., Ns., M.kep | Kesimpulan dan Saran | | |
| 5 | Kamis, 25 Mei 2023 | Erneta Rante Rupang S.Kep., Ns., M.kep | Acc ujian skripsi | | |
| 6 | Kamis, 25 Mei 2023 | Annita Ginting, S.Kep., Ns., M.kep | Acc ujian | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sovia Veronika
 NIM : 052019040
 Judul : Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Utara Tahun 2023

Nama Pembimbing I : Ernita Rante Rumpang, S.Kep., Ns., M.Kep
 Nama Pembimbing II : Amrita Ginting, S.Kep., Ns., M.Kep
 Nama Penguji III : Pomarida Simbolon, S.KM., M.Kes

| NO | HARI/ TANGGAL | PENGUJI | PEMBAHASAN | PARAF | | |
|----|------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| | | | | PEM I | PEM II | PENG III |
| 1. | Selasa, 6 Juni 2023 | Ernita Rante Rumpang, S.Kep., Ns., M.Kep | Revisi Sistematika Penulisan dan Lampiran | | | |
| 2. | Senin, 5 Juni 2023 | Amrita Ginting, S.Kep., Ns., M.Kep | Revisi abstrak dan penambahan kendala dalam Penelitian. | | | |
| 3. | Selasa, 6 Juni 2023 | Pomarida Simbolon, S.KM., M.Kes | Revisi Penulisan, Penambahan Crosstab, Perbaikan asumsi, dan pengecekan Referensi. | | | |



Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

| NO | HARI/ TANGGAL | PENGUJI | PEMBAHASAN | PARAF | | |
|----|-----------------------|-------------------------------------------|------------|----------|--------|-------------|
| | | | | PEM I | PEM II | PENG III |
| 4. | Rabu, 7 Juni 2023 | Pomanda Simbolan, S.km, M.kes | ACC Jilid | | | 3f |
| 5. | Kamis, 8 Juni 2023 | Ernita Rante Rupas, S.Kep., Ns., M.kes | ACC Jilid | df | | |
| 6. | Kamis, 8 Juni 2023 | Amnita Ginting, S.Kep., Ns., M.kes | Acc jilid. | | f | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

MASTER DATA

| No | Inisial | No RM | Umur (thn) | Jenis Kelamin | Agama | Pendidikan | Pekerjaan | Tinggi Badan (cm) | Berat Badan (kg) | IMT | Kategori IMT | Hasil BTA |
|----|---------|-------|------------|---------------|-------|------------|-----------|-------------------|------------------|------|--------------|-----------|
| 1 | Ny.I | 17223 | 24 | 2 | 1 | 5 | 1 | 160 | 45 | 17,6 | 2 | 1 |
| 2 | Tn.I | 16396 | 30 | 1 | 1 | 2 | 9 | 170 | 48 | 16,6 | 1 | 2 |
| 3 | Ny.H | 17431 | 24 | 2 | 2 | 3 | 9 | 161 | 41 | 15,8 | 1 | 1 |
| 4 | Ny.D | 10395 | 22 | 2 | 1 | 3 | 7 | 148 | 40 | 18,3 | 2 | 1 |
| 5 | Tn.C | 16258 | 50 | 1 | 2 | 3 | 2 | 173 | 48 | 16,0 | 1 | 1 |
| 6 | Tn.Y | 16417 | 58 | 1 | 1 | 1 | 2 | 170 | 52 | 18,0 | 2 | 1 |
| 7 | Ny.N | 16301 | 26 | 2 | 1 | 3 | 4 | 164 | 41 | 15,2 | 1 | 1 |
| 8 | Ny.S | 16733 | 50 | 2 | 2 | 2 | 5 | 153 | 42 | 17,9 | 2 | 1 |
| 9 | Tn.R | 17151 | 60 | 1 | 1 | 3 | 2 | 170 | 49 | 17,0 | 2 | 1 |
| 10 | Ny.S | 17111 | 51 | 2 | 1 | 1 | 4 | 150 | 34 | 15,1 | 1 | 1 |
| 11 | Tn.B | 16645 | 60 | 1 | 1 | 1 | 2 | 166 | 47 | 17,1 | 2 | 1 |
| 12 | Tn.P | 16635 | 45 | 1 | 2 | 3 | 2 | 159 | 45 | 17,8 | 2 | 1 |
| 13 | Tn.R | 17645 | 28 | 1 | 1 | 3 | 8 | 177 | 55 | 17,6 | 2 | 1 |
| 14 | Tn.S | 16288 | 46 | 1 | 2 | 3 | 1 | 166 | 47 | 17,1 | 2 | 2 |
| 15 | Tn.S | 16630 | 56 | 1 | 1 | 3 | 2 | 155 | 44 | 18,3 | 2 | 1 |
| 16 | Ny.S | 16950 | 57 | 2 | 1 | 3 | 4 | 159 | 45 | 17,8 | 2 | 1 |
| 17 | Tn.S | 16440 | 55 | 1 | 2 | 3 | 6 | 172 | 54 | 18,3 | 2 | 2 |
| 18 | Tn.M | 17236 | 26 | 1 | 1 | 3 | 2 | 166 | 46 | 16,7 | 1 | 1 |
| 19 | Tn.A | 16089 | 47 | 1 | 1 | 1 | 2 | 164 | 49 | 18,2 | 2 | 2 |
| 20 | Tn.R | 17499 | 24 | 1 | 3 | 3 | 9 | 162 | 46 | 17,5 | 2 | 1 |
| 21 | Ny.S | 17097 | 23 | 2 | 1 | 3 | 7 | 150 | 41 | 18,2 | 2 | 2 |
| 22 | Ny.W | 16627 | 20 | 2 | 1 | 3 | 7 | 140 | 33 | 16,8 | 1 | 1 |
| 23 | Ny.D | 16234 | 65 | 2 | 2 | 2 | 4 | 150 | 41 | 18,2 | 2 | 2 |
| 24 | Tn.A | 17481 | 23 | 1 | 1 | 3 | 7 | 173 | 55 | 18,4 | 2 | 1 |
| 25 | Tn.M | 16551 | 24 | 1 | 1 | 3 | 9 | 174 | 48 | 15,9 | 1 | 1 |
| 26 | Tn.P | 16421 | 65 | 1 | 2 | 3 | 3 | 165 | 50 | 18,4 | 2 | 1 |
| 27 | Ny.P | 16331 | 18 | 2 | 1 | 3 | 7 | 159 | 38 | 15,0 | 1 | 1 |
| 28 | Ny.S | 17443 | 25 | 2 | 3 | 5 | 2 | 154 | 38 | 16,0 | 1 | 1 |
| 29 | Tn.R | 16567 | 64 | 1 | 1 | 3 | 6 | 170 | 51 | 17,6 | 2 | 1 |
| 30 | Tn.R | 16561 | 20 | 1 | 1 | 3 | 7 | 158 | 42 | 16,8 | 1 | 1 |
| 31 | Ny.S | 17303 | 29 | 2 | 1 | 5 | 4 | 153 | 43 | 18,4 | 2 | 1 |
| 32 | Ny.G | 17529 | 35 | 2 | 2 | 5 | 1 | 158 | 45 | 18,0 | 2 | 1 |
| 33 | Tn.R | 16907 | 43 | 1 | 1 | 2 | 8 | 153 | 41 | 17,5 | 2 | 1 |
| 34 | Ny.L | 17522 | 46 | 2 | 2 | 5 | 3 | 159 | 59 | 23,3 | 3 | 2 |
| 35 | Ny.N | 14079 | 38 | 2 | 2 | 4 | 4 | 155 | 54 | 22,5 | 3 | 2 |
| 36 | Tn.A | 15864 | 27 | 1 | 1 | 3 | 9 | 174 | 64 | 21,1 | 3 | 1 |
| 37 | Ny.L | 17448 | 47 | 2 | 2 | 3 | 4 | 154 | 54 | 22,8 | 3 | 1 |
| 38 | Tn.F | 17524 | 41 | 1 | 1 | 3 | 2 | 165 | 42 | 15,4 | 1 | 1 |
| 39 | Tn.P | 17518 | 64 | 1 | 2 | 1 | 5 | 170 | 64 | 22,1 | 3 | 2 |
| 40 | Ny.S | 17531 | 48 | 2 | 1 | 2 | 4 | 150 | 40 | 17,8 | 2 | 2 |
| 41 | Tn.M | 17533 | 52 | 1 | 1 | 1 | 1 | 168 | 47 | 16,7 | 1 | 1 |
| 42 | Ny.T | 16671 | 57 | 2 | 1 | 1 | 4 | 158 | 46 | 18,4 | 2 | 1 |
| 43 | Tn.T | 15986 | 35 | 1 | 2 | 3 | 2 | 169 | 52 | 18,2 | 2 | 1 |
| 44 | Tn.F | 16044 | 42 | 1 | 1 | 5 | 1 | 170 | 47 | 16,3 | 1 | 1 |

| No | Inisial | No RM | Umur (thn) | Jenis Kelamin | Agama | Pendidikan | Pekerjaan | Tinggi Badan (cm) | Berat Badan (kg) | IMT | Kategori IMT | Hasil BTA |
|----|---------|-------|------------|---------------|-------|------------|-----------|-------------------|------------------|------|--------------|-----------|
| 45 | Tn.P | 15964 | 54 | 1 | 2 | 3 | 2 | 175 | 50 | 16,3 | 1 | 1 |
| 46 | Tn.F | 16371 | 21 | 1 | 1 | 3 | 7 | 173 | 54 | 18,0 | 2 | 1 |
| 47 | Ny.B | 16699 | 42 | 2 | 1 | 2 | 4 | 154 | 42 | 17,7 | 2 | 2 |
| 48 | Tn.L | 17539 | 61 | 1 | 2 | 5 | 1 | 155 | 44 | 18,3 | 2 | 2 |
| 49 | Tn.D | 17551 | 59 | 1 | 2 | 1 | 2 | 150 | 36 | 16,0 | 1 | 1 |
| 50 | Ny.D | 17544 | 28 | 2 | 2 | 3 | 4 | 160 | 45 | 17,6 | 2 | 2 |
| 51 | Tn.A | 15787 | 34 | 1 | 1 | 1 | 9 | 165 | 60 | 22,0 | 3 | 2 |
| 52 | Ny.M | 17537 | 50 | 2 | 2 | 2 | 4 | 160 | 50 | 19,5 | 3 | 1 |
| 53 | Ny.D | 16846 | 30 | 2 | 1 | 3 | 4 | 170 | 52 | 18,0 | 2 | 1 |
| 54 | Tn.M | 12218 | 80 | 1 | 2 | 3 | 3 | 163 | 60 | 22,6 | 3 | 2 |
| 55 | Ny.J | 15949 | 31 | 2 | 2 | 3 | 1 | 163 | 61 | 23,0 | 3 | 2 |
| 56 | Tn.H | 19663 | 37 | 1 | 1 | 2 | 2 | 167 | 50 | 17,9 | 2 | 1 |
| 57 | Tn.B | 16254 | 40 | 1 | 1 | 3 | 1 | 166 | 50 | 18,1 | 2 | 1 |
| 58 | Ny.S | 17021 | 56 | 2 | 1 | 1 | 4 | 153 | 57 | 24,3 | 3 | 2 |
| 59 | Ny.Y | 13340 | 44 | 2 | 1 | 2 | 4 | 156 | 55 | 22,6 | 3 | 2 |
| 60 | Ny.N | 17189 | 38 | 2 | 2 | 3 | 4 | 158 | 41 | 16,4 | 1 | 1 |
| 61 | Ny.D | 17490 | 51 | 2 | 2 | 3 | 4 | 154 | 39 | 16,4 | 1 | 1 |
| 62 | Ny.R | 16422 | 47 | 2 | 1 | 3 | 4 | 168 | 49 | 17,4 | 2 | 1 |
| 63 | Ny.R | 16575 | 59 | 2 | 1 | 1 | 8 | 171 | 53 | 18,1 | 2 | 1 |
| 64 | Ny.L | 16358 | 58 | 2 | 3 | 3 | 4 | 150 | 53 | 23,6 | 3 | 1 |
| 65 | Tn.W | 17553 | 57 | 1 | 1 | 3 | 2 | 167 | 51 | 18,3 | 2 | 2 |
| 66 | Ny.Y | 17191 | 58 | 2 | 1 | 3 | 1 | 165 | 39 | 14,3 | 1 | 1 |
| 67 | Ny.S | 17404 | 57 | 2 | 1 | 2 | 4 | 155 | 41 | 17,1 | 2 | 2 |
| 68 | Ny.D | 16162 | 33 | 2 | 1 | 5 | 4 | 158 | 45 | 18,0 | 2 | 1 |
| 69 | Tn.P | 16566 | 35 | 1 | 2 | 1 | 1 | 173 | 53 | 17,7 | 2 | 1 |
| 70 | Tn.P | 16379 | 51 | 1 | 3 | 2 | 2 | 173 | 55 | 18,4 | 2 | 1 |
| 71 | Tn.I | 16373 | 70 | 1 | 1 | 1 | 2 | 172 | 48 | 16,2 | 1 | 2 |
| 72 | Ny.R | 16576 | 54 | 2 | 1 | 5 | 4 | 160 | 48 | 18,7 | 3 | 2 |
| 73 | Tn.M | 16177 | 60 | 1 | 1 | 2 | 2 | 166 | 50 | 18,1 | 2 | 1 |
| 74 | Tn.T | 16378 | 35 | 1 | 2 | 3 | 1 | 169 | 52 | 18,2 | 2 | 2 |
| 75 | Tn.I | 12366 | 40 | 1 | 1 | 3 | 1 | 153 | 40 | 17,1 | 2 | 1 |
| 76 | Tn.I | 16118 | 25 | 1 | 2 | 3 | 7 | 174 | 48 | 15,9 | 1 | 1 |
| 77 | Ny.R | 17259 | 58 | 2 | 1 | 3 | 4 | 161 | 43 | 16,6 | 1 | 2 |
| 78 | Tn.D | 16956 | 23 | 1 | 2 | 2 | 9 | 170 | 49 | 17,0 | 2 | 1 |
| 79 | Tn.P | 17564 | 58 | 1 | 2 | 3 | 2 | 168 | 52 | 18,4 | 2 | 2 |
| 80 | Tn.R | 16815 | 51 | 1 | 1 | 2 | 2 | 165 | 47 | 17,3 | 2 | 1 |
| 81 | Tn.A | 17126 | 25 | 1 | 2 | 2 | 9 | 166 | 50 | 18,1 | 2 | 2 |
| 82 | Tn.E | 17197 | 63 | 1 | 2 | 3 | 6 | 168 | 45 | 15,9 | 1 | 1 |
| 83 | Tn.R | 16388 | 36 | 1 | 1 | 3 | 2 | 173 | 55 | 18,4 | 2 | 1 |
| 84 | Ny.S | 17565 | 73 | 2 | 1 | 3 | 4 | 152 | 38 | 16,4 | 1 | 2 |
| 85 | Tn.J | 17566 | 52 | 1 | 2 | 3 | 8 | 167 | 51 | 18,3 | 2 | 1 |
| 86 | Ny.T | 17561 | 27 | 2 | 1 | 3 | 4 | 160 | 53 | 20,7 | 3 | 2 |
| 87 | Ny.S | 13726 | 55 | 2 | 2 | 2 | 2 | 163 | 45 | 16,9 | 1 | 1 |
| 88 | Tn.R | 17567 | 59 | 1 | 2 | 4 | 2 | 178 | 54 | 17,0 | 2 | 2 |

HASIL OUTPUT SPSS

Klasifikasi Usia Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Remaja | 15 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |
| | Dewasa | 61 | 69,3 | 69,3 | 86,4 |
| | Lansia | 12 | 13,6 | 13,6 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Jenis Kelamin Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-laki | 49 | 55,7 | 55,7 | 55,7 |
| | Perempuan | 39 | 44,3 | 44,3 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Agama yang dianut oleh Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Islam | 51 | 58,0 | 58,0 | 58,0 |
| | Protestan | 33 | 37,5 | 37,5 | 95,5 |
| | Khatolik | 4 | 4,5 | 4,5 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Pendidikan terakhir Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | SD | 13 | 14,8 | 14,8 | 14,8 |
| | SMP | 16 | 18,2 | 18,2 | 33,0 |
| | SMA/SMK | 48 | 54,5 | 54,5 | 87,5 |
| | D3 | 2 | 2,3 | 2,3 | 89,8 |
| | S1 | 9 | 10,2 | 10,2 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Pekerjaan Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Karyawan Swasta | 12 | 13,6 | 13,6 | 13,6 |
| | Wiraswasta | 23 | 26,1 | 26,1 | 39,8 |
| | PNS | 3 | 3,4 | 3,4 | 43,2 |
| | IRT | 25 | 28,4 | 28,4 | 71,6 |
| | Petani | 2 | 2,3 | 2,3 | 73,9 |
| | Pedagang | 3 | 3,4 | 3,4 | 77,3 |
| | Mahasiswa | 8 | 9,1 | 9,1 | 86,4 |
| | Buruh | 4 | 4,5 | 4,5 | 90,9 |
| | Pengangguran | 8 | 9,1 | 9,1 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Lama Pengobatan yang dijalani oleh responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1 - 3 bulan | 40 | 45,5 | 45,5 | 45,5 |
| | 4 - 6 bulan | 32 | 36,4 | 36,4 | 81,8 |
| | > 6 bulan | 16 | 18,2 | 18,2 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Kategori IMT Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|----------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Kurus Tingkat Berat | 25 | 28,4 | 28,4 | 28,4 |
| | Kurus Tingkat Ringan | 49 | 55,7 | 55,7 | 84,1 |
| | Normal | 14 | 15,9 | 15,9 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Hasil Pengukuran BTA Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Positif (+) | 59 | 67,0 | 67,0 | 67,0 |
| | Negatif (-) | 29 | 33,0 | 33,0 | 100,0 |
| | Total | 88 | 100,0 | 100,0 | |

Pendidikan terakhir Responden * Kategori IMT Responden
Crosstabulation

Count

| | | Kategori IMT Responden | | | Total |
|-------------------------------|---------|------------------------|-------------------------|--------|-------|
| | | Kurus Tingkat Berat | Kurus Tingkat Ringan | Normal | |
| Pendidikan terakhir Responden | SD | 4 | 6 | 3 | 13 |
| | SMP | 2 | 12 | 2 | 16 |
| | SMA/SMK | 17 | 25 | 6 | 48 |
| | D3 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| | S1 | 2 | 5 | 2 | 9 |
| Total | | 25 | 49 | 14 | 88 |

Klasifikasi Usia Responden * Hasil Pengukuran BTA Responden
Crosstabulation

Count

| | | Hasil Pengukuran BTA Responden | | Total |
|----------------------------|--------|--------------------------------|-------------|-------|
| | | Positif (+) | Negatif (-) | |
| Klasifikasi Usia Responden | Remaja | 13 | 2 | 15 |
| | Dewasa | 40 | 21 | 61 |
| | Lansia | 6 | 6 | 12 |
| Total | | 59 | 29 | 88 |

Jenis Kelamin Responden * Hasil Pengukuran BTA Responden
Crosstabulation

Count

| | | Hasil Pengukuran BTA Responden | | Total |
|-------------------------|-----------|--------------------------------|-------------|-------|
| | | Positif (+) | Negatif (-) | |
| Jenis Kelamin Responden | Laki-laki | 35 | 14 | 49 |
| | Perempuan | 24 | 15 | 39 |
| Total | | 59 | 29 | 88 |

**Lama Pengobatan yang dijalani oleh responden * Kategori IMT
Responden Crosstabulation**

Count

| | | Kategori IMT Responden | | | Total |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|--------|-------|
| | | Kurus Tingkat Berat | Kurus Tingkat Ringan | Normal | |
| Lama Pengobatan yang dijalani oleh responden | 1 - 3 bulan | 14 | 20 | 6 | 40 |
| | 4 - 6 bulan | 7 | 22 | 3 | 32 |
| | > 6 bulan | 4 | 7 | 5 | 16 |
| Total | | 25 | 49 | 14 | 88 |

**Kategori IMT Responden * Hasil Pengukuran BTA Responden
Crosstabulation**

| | | | Hasil Pengukuran BTA Responden | | |
|------------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|-------------|-------|
| | | | Positif (+) | Negatif (-) | Total |
| Kategori IMT Responden | Kurus Tingkat Berat | Count | 21 | 4 | 25 |
| | | Expected Count | 16,8 | 8,2 | 25,0 |
| | | % of Total | 23,9% | 4,5% | 28,4% |
| | | | | | |
| | Kurus Tingkat Ringan | Count | 34 | 15 | 49 |
| | | Expected Count | 32,9 | 16,1 | 49,0 |
| | | % of Total | 38,6% | 17,0% | 55,7% |
| | | | | | |
| | Normal | Count | 4 | 10 | 14 |
| | | Expected Count | 9,4 | 4,6 | 14,0 |
| | | % of Total | 4,5% | 11,4% | 15,9% |
| | | | | | |
| Total | Count | 59 | 29 | 88 | |
| | Expected Count | 59,0 | 29,0 | 88,0 | |
| | % of Total | 67,0% | 33,0% | 100,0% | |
| | | | | | |

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|---------------------------------|---------------------|----|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 12,754 ^a | 2 | ,002 | ,002 | | |
| Likelihood Ratio | 12,459 | 2 | ,002 | ,004 | | |
| Fisher's Exact Test | 11,939 | | | ,002 | | |
| Linear-by-Linear Association | 11,017 ^b | 1 | ,001 | ,001 | ,001 | ,001 |
| N of Valid Cases | 88 | | | | | |

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,61.

b. The standardized statistic is 3,319.

Risk Estimate

| | Value |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Odds Ratio for Kategori IMT Responden (Kurus Tingkat Berat / Kurus Tingkat Ringan) | a |

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

DOKUMENTASI PENELITIAN

