

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL MIKROSKOPIS BASIL TAHAN
ASAM PADA PASIEN TB PARU SETELAH
PENGobatan LEBIH DARI 1 BULAN
*SYSTEMATIC REVIEW***



**MUTIARA TASYA
P07534019169**

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL MIKROSKOPIS BASIL TAHAN
ASAM PADA PASIEN TB PARU SETELAH
PENGOBATAN LEBIH DARI 1 BULAN
*SYSTEMATIC REVIEW***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**MUTIARA TASYA
P07534019169**

**PRODI D – III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam Pada Pasien
TB Paru Setelah Pengobatan Lebih Dari 1 Bulan
*Systematic Review***

Nama : **Mutiara Tasya**

Nim : **P07534019169**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 10 Juni 2022

Menyetujui
Pembimbing



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP. 19880912 201012 2 002

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 2001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam Pada Pasien TB Paru Setelah Pengobatan Lebih Dari 1 Bulan**
Systematic Review

Nama : **Mutiara Tasya**

Nim : **P07534019169**

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
2022

Penguji 1



Selamat Riadi, S.Si, M.Si
NIP. 19600130 198303 1 001

Penguji II



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

Ketua Penguji



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP. 19880912 201012 2 002

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 2001

LEMBAR PERNYATAAN

GAMBARAN HASIL MIKROSKOPIS BASIL TAHAN
ASAMPADA PENDERITA TB PARU SETELAH
PENGOBATAN LEBIH DARI SEBULAN
SYSTEMATIC REVIEW

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan di suatu perguruan tinggi dan benar-benar hasil karya saya sendiri dengan merujuk kepada studi literatur. Sumber dari penulis lain telah disebut dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh tanggung jawab

Medan, 10 Juni 2022
Yang menyatakan

Mutiaras Tasya
NIM : P07534019169

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
Scientific Writing, June 10, 2022

MUTIARA TASYA

"Overview of Microscopic Results of Acid-Resistant Basil in Patients with Pulmonary Tuberculosis After More Than 1 Month Treatment "
ix + 39 Pages +3 Tables + 3 Images + 3 Attachments

ABSTRACT

Tuberculosis can be transmitted through the air, from an infected person to another person through coughing. To achieve healing, patient treatment adherence is very necessary. Another difficulty in curing pulmonary TB is because of the many types of drugs that must be taken at once and the treatment that takes a long time, at least 6 months, which causes many sufferers not to complete treatment. The above is caused by the lack of attention from various parties related to tuberculosis sufferers. This study is a descriptive study which was carried out in a literature study that reviewed 5 literatures and aimed to determine and determine the results of a positive BTA examination on sputum of pulmonary TB patients through the Ziehl Neelsen staining method. The following are the results of the study: according to article 1, from 41 respondents who were positive for pulmonary TB (100%) to 17.1% after treatment; in the 2nd article, after taking treatment for more than 1 month, 30 patients were declared negative (-) or there was no AFB in the sample; in the 3rd article, from 45 samples of patients with pulmonary tuberculosis with microscopic examination results after treatment, 23 people (95.833%) were found positive, and 1 person (4.167%) negative, the situation became reversed after undergoing treatment; in the 4th article, it is known that out of 71 positive samples, 70 people have recovered; and in the 5th article, through microscopic examination of 119 samples, 105 people (88.23%) recovered. This study concluded that after receiving treatment for more than 1 month, the results were extreme decreases, 30 BTA+ became negative, and fully recovered after undergoing treatment for 6 months. Patients with positive pulmonary tuberculosis are advised to take anti-tuberculosis drugs regularly

Keywords : Pulmonary Tuberculosis, Acid-Resistant Basil, Intensive Treatment

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2022**

MUTIARA TASYA

“Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam pada Penderita Tb Paru Setelah Pengobatan Lebih dari 1 bulan”

ix + 39 Halaman + 3 Tabel + 3 Gambar + 3 Lampiran

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang melalui udara dari orang yang terinfeksi ke orang lain melalui batuk. Untuk mencapai kesembuhan diperlukan kepatuhan berobat bagi setiap penderita. Kenyataan lain bahwa penyakit TB Paru sulit untuk disembuhkan karena obat yang diberikan harus beberapa macam sekaligus serta pengobatannya makan waktu lama, setidaknya 6 bulan sehingga menyebabkan penderita banyak yang putus berobat. Hal yang menjadi penyebabnya adalah kurangnya perhatian pada tuberkulosis dari berbagai pihak terkait. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan menentukan hasil pemeriksaan BTA positif pada sputum penderita Tb paru melalui pewarnaan metode *Ziehl Neelsen*. Jenis Penelitian ini penelitian Studi Literatur dengan desain deskriptif. Sampel yang digunakan penelitian ini terdiri dari 5 literatur menggunakan metode *Ziehl Neelsen*. Hasil penelitian menurut artikel 1 terdapat 41 responden yang positif Tb paru (100%) menjadi 17,1% pasca pengobatan. Pada artikel ke 2, bahwa dari 30 pasien setelah melakukan pengobatan selama lebih dari 1 bulan yaitu negatif (-) atau tidak terdapat BTA pada sampel. Pada artikel ke 3 dari 45 orang sampel pasien Penderita Tuberkulosis Paru dengan hasil pemeriksaan mikroskopis Sesudah Pengobatan, terdapat 23 orang (95,833%) Positif, 1 orang (4,167%) negatif, menjadi sebaliknya setelah menjalani pengobatan. Pada artikel ke 4 diketahui dari 71 sampel positif, 70 orang mengalami kesembuhan. Pada artikel ke 5 di hasil pemeriksaan mikroskopis dari 119 sampel, 105 orang (88,23%) mengalami kesembuhan. Dari referensi 5 jurnal hasil BTA+ setelah mengalami pengobatan lebih dari 1 bulan mendapatkan hasil penurunan yang ekstrim sebanyak 30 BTA+ negatif dari 30 sampel setelah menjalani pengobatan selama 6 bulan. Dari hasil dan kesimpulan yang penulis dapatkan dalam penelitian ini, maka penelitian menyampaikan saran kepada penderita tuberkulosis paru positif hendaknya meminum OAT secara teratur.

Kata Kunci : Tuberkulosis Paru, Basil Tahan Asam, Pengobatan Intensif

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT, atas anugerah serta segala rahmat dan karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam pada Penderita Tb Paru Setelah Pengobatan Lebih dari 1 bulan *Systematic Review*”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan D – III Teknologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari banyak bimbingan, saran, pengarahan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi D – III Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Gabriella Septiani Nasution SKM, M.Si selaku Pembimbing yang telah memberikan ilmu, meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan serta masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Selamat Riadi, S.Si, M.Si selaku Penguji 1 dan Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Staff dan Dosen yang mengajar di prodi D – III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa buat kedua orangtua dan adik – adik penulis yang tidak pernah lelah dan jenuh dalam memberikan doa dan dukungan dengan penuh kasih sayang baik secara moril maupun secara materil selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Akhir kata penulis berdoa semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Medan, 10 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
1.1 Latar Belakang	1
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Tuberkulosis	5
2.1.2 Penularan Tuberkulosis Paru	5
2.1.3 Patofisiologi Tuberkulosis	6
2.1.4 Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit	7
2.1.5 Gejala Tuberkulosis	7
2.1.6 Faktor – faktor yang berkaitan dengan tuberkulosis	8
2.1.7 Pemeriksaan Laboratorium	9
2.1.8 Pengobatan	10
2.1.9 Mycobacterium.....	11
2.1.10 Morfologi.....	12
2.2 Kerangka Konsep.....	13
2.3 Definisi Operasional Penelitian.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.3 Objek Penelitian	14
3.3.1 Kriteria Inklusi.....	15
3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	15

3.4 Metode Pemeriksaan, Prinsip dan Prosedur Kerja	15
3.4.1 Metode Pemeriksaan.....	15
3.4.2 Prinsip Pewarnaan <i>Zhiel Neelsen</i>	15
3.4.3 Alat – alat	15
3.4.4 Bahan.....	16
3.4.5 Cara Pengambilan Bahan.....	16
3.4.6 Reagensia.....	16
3.4.7 Prosedur Kerja Pewarnaan	16
3.5 Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	17
3.5.1 Jenis Pengumpulan Data.....	17
3.5.2 Cara Pengumpulan Data	17
3.6 Analisis Data	17
3.7. Etika Penelitian.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Hasil	19
4.2 Pembahasan	25
4.2.1 Gambaran BTA Positif pada sputum penderita Tb Paru Melalui Pewarnaan <i>Zhiel Neelsen</i> Berdasarkan 5 Jurnal	25
4.2.2 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan 5 Jurnal	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Sintesa Grid.....	19
Tabel 4.2.1. Gambaran Karakteristik Responden Dari 5 Jurnal	21
Tabel 4.1.2. Gambaran Hasil Pemeriksaan Sebelum & Sesudah Pengobatan Dari 5 Jurnal.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.2 Patofisiologi Tuberkulosis.....	6
Gambar 2.4.1 <i>Mycobacterium</i>	11
Gambar 2.2. Kerangka konsep	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar <i>Ethical Clearance</i>	37
Lampiran 2 : Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	38
Lampiran 3 : Daftar Riwayat Hidup.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut WHO dalam Global Tb Report tahun 2020, saat ini Indonesia berada di urutan 2 negara terbesar di dunia sebagai penyumbang penderita Tb setelah India, dengan estimasi insiden sebesar 845.000 kasus atau 312 per 100.000 penduduk dan mortalitas 92.000 atau 34 per 100.000 penduduk (selain Tb HIV). Jawa Barat menjadi provinsi tertinggi jumlah kasus penderita tuberculosis di Indonesia, yaitu 123.021 orang, kasus urutan kedua Jawa Timur sebanyak 65.448 kasus, urutan ketiga provinsi Jawa Tengah 54.640 kasus (Profil kesehatan Indonesia, 2019). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Yulidar dkk (2019) ditemukan kasus Tb Paru BTA positif di provinsi Aceh mencapai angka 8.145 penderita di tahun 2018. Sedangkan menurut peneliti Endang suriani (2020) di kota Pekanbaru terjadi kasus tuberculosis paru dengan nilai 1.821 kasus.

Tuberkulosis atau dikenal dengan istilah Tb adalah penyakit menular yang ditularkan melalui udara dari orang yang terinfeksi ke orang lain, salah satunya melalui batuk. (Eka Fitria dkk., 2017). Tingginya prevalensi Tb paru saat ini disebabkan oleh berbagai alasan seperti sosial ekonomi yang rendah, perlindungan kesehatan yang tidak mencukupi, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penyakit. Kuman Tb jika tidak segera diobati akan terus berdiam di dalam tubuh, dan adanya epidemi HIV terutama di negara berkembang (Puspitasari, 2018).

Untuk mencapai kesembuhan diperlukan kepatuhan berobat bagi setiap penderita. Panduan obat anti tuberkulosis jangka pendek dan penerapan pengawasan menelan obat merupakan strategi untuk menjamin kesembuhan penderita, walaupun obat yang digunakan baik tetapi bila penderita tidak berobat dengan teratur maka umunya hasil pengobatan akan mengecewakan. Kenyataan lain bahwa penyakit Tb Paru sulit untuk disembuhkan karena obat yang diberikan harus beberapa macam sekaligus serta pengobatannya makan waktu lama, setidaknya 6 bulan sehingga menyebabkan penderita banyak yang putus berobat.

Hal yang menjadi penyebabnya adalah kurangnya perhatian pada tuberkulosis dari berbagai pihak terkait, akibatnya program penanggulangan Tb di berbagai tempat menjadi amat lemah. (Lili Diana Fitri, J. M. 2018)

Pasien dengan diagnosa tuberkulosis paru akan menjalankan pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan tanpa berhenti (*Drop Out*) apabila pasien tidak patuh pada pengobatan atau *drop out* maka pengobatan harus di ulang dari tahap awal, pemeriksaan bakteriologi dilakukan 3 kali selama masa pengobatan yaitu pada bulan ke-2, bulan ke-5 dan bulan ke-6. pemeriksaan ini dilakukan Untuk mengetahui perkembangan *Mycobacterium Tuberculosis* dalam sputum pasien Pada bulan ke-6 pemeriksaan kemungkinan hasil negatif yang didapatkan pada sputum Apabila pengobatan berhasil, jika masih terdapat nilai yang positif merupakan faktor-faktor kegagalan dalam pengobatan (kemenkes RI, 2015).

Saat ini penyakit Tb paru menjadi permasalahan yang cukup besar bagi kesehatan masyarakat, hampir 80% pasien penderita tuberkulosis paru adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15 - 59 tahun), sehingga akan menimbulkan dampak yang cukup besar secara ekonomis bagi kesehatan masyarakat karena produktifitas sumber daya manusia yang menurun *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) adalah salah satu indikator penting dalam pengobatan penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman tuberkulosis paru (susylayanti, Medison, & Erkadius, 2014)

Risiko tertular penyakit menular sangat bervariasi tergantung pada determinan sosial ekonomi seperti kemiskinan dan kondisi perumahan, jenis kelamin (misalnya, dalam kasus infeksi HIV pada wanita, dan tuberkulosis pada pria) dan kondisi lingkungan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk iklim dan perubahan iklim. (Who, 2016) Status gizi buruk pada pasien akan menyebabkan kekebalan tubuh yang menurun sehingga memudahkan terinfeksi Tb paru. Peningkatan dan perbaikan status gizi dengan memberikan asupan makanan yang seimbang pada pasien Tb paru yang sedang menjalani pengobatan merupakan faktor penentu keberhasilan konversi dahak BTA pasien Tb paru. (Amaliah, 2012).

Kuman Tb akan menggerogoti paru-paru hingga dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya melalui aliran darah. Kuman ini dapat menyerang tulang, merusak hati dan ginjal, jantung dan berbagai organ lainnya. Dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh dan terjadi penurunan berat badan yang signifikan sehingga jika dibiarkan dapat menyebabkan kematian. (Mohammad, Ramalia P., *et al*, 2016). Berdasarkan hasil peneliti Endang Suraini (2020) diketahui bahwa dari 45 orang sampel pasien Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kambesko dengan hasil pemeriksaan mikroskopis Sesudah Pengobatan intensif, pada tahun 2017 terdapat 23 orang (95,833%) negatif, 1 orang (4,167%) positif, dan pada tahun 2018 terdapat 20 orang (95,238%) negatif 1 orang (4,762%) positif. Hal yang sama juga dilaporkan terjadi di Kota Banda Aceh oleh peneliti Yulidar dkk (2019) Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata angka konversi BTA+ atau deteksi DNA Mtb pasca pengobatan fase intensif adalah 87,6% dan mencapai target yang diharapkan oleh pemerintah. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh Imas Latifah (2021) di beberapa puskesmas Kota Kaler Sumedang menunjukkan bahwa dari 30 pasien setelah melakukan pengobatan selama lebih dari 1 bulan semua pasien menunjukkan hasil baik yaitu negatif (-) atau tidak terdapat BTA pada sampel dahak pasien. Hasil penelitian mengenai penderita TB positif sebelum pengobatan, menunjukkan bahwa dari 30 pasien di puskesmas Kota Kaler Sumedang terdapat 19 orang (63,3%) penderita Tb positif satu (+1) dan penderita Tb positif dua (+2) 2 orang (6,7%) sedangkan penderita atau pasien TB positif tiga (+3) 9 orang (30%). Sementara kategori scanty atau ditemukan 1-9 BTA dalam 1 lapang pandang dan negatif tidak ada. Dari hasil penelitian penderita TB positif sebelum pengobatan seluruhnya positif TB dengan gambaran mikroskopik Mycobacterium tuberculosis yaitu +1 sampai +3 hal ini dikarenakan pasien Tb belum melakukan pengobatan.

.Mengingat luasnya masalah yang berkaitan dengan hal yang tercantum di latar belakang, maka penelitian ini hanya membahas tentang “Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam pada Pasien Tb Paru Setelah Pengobatan Lebih Dari 1 Bulan”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam pada Pasien Tb Paru Setelah Pengobatan Lebih Dari 1 Bulan”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hasil pemeriksaan BTA positif pada sputum penderita Tb paru yang telah melakukan pengobatan lebih dari 1 bulan di beberapa Unit Pelayanan Kesehatan Seperi Puskesmas dan Rumah Sakit.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan BTA positif pada sputumpenderita Tb paru melalui pewarnaan metode *Ziehl Neelsen*.
2. Mengetahui karakteristik responden penderita Tb

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti mengenai Gambaran Mikroskopis basil tahan asam pada pasien Tb paru setelah menjalani pengobatan lebih dari 1 bulan.
2. Sebagai sumber informasi untuk masyarakat mengenai Tb paru khususnya pada penderita Tb paru
3. Dapat memberikan kontribusi terhadap hasil penelitian yang diperoleh sehingga dapat bermanfaat menjadi dasar atau data pendukung untuk penelitian selanjutnya terutama yang berkaitan dengan gambaran hasil mikroskopis basil tahan asam pada pasien tuberkulosis paru setelah pengobatan lebih dari 1 bulan

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Tuberkulosis

Tuberkulosis paru adalah penyakit yang disebabkan oleh basil tahan asam (BTA) yang berbentuk batang dan bersifat *aerobik obligat*, penyakit *Mycobacterium Tuberculosis* ini dapat menular secara akut maupun kronis yang terutama menyerang organ bagian paru-paru. Manusia merupakan epidemiologi sumber infeksi paling sering mengekresikan basil tuberkel dalam jumlah banyak dari saluran pernafasan (Buntuan, 2014).

2.1.2 Penularan Tuberkulosis Paru

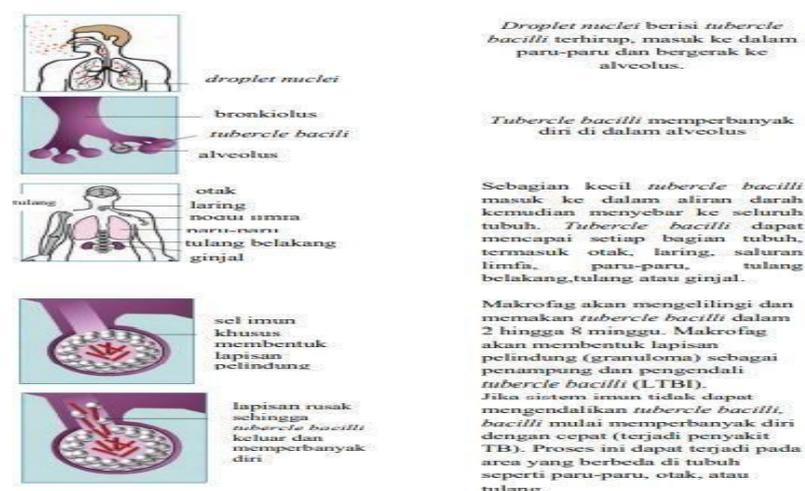
Tuberkulosis (Tb) merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Tb merupakan penyakit yang mudah menular melalui udara dari sumber penularan yaitu pasien Tb BTA positif pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak Tb dapat menyerang siapa saja, terutama usia produktif/masih aktif bekerja dan anak-anak. Sekitar 75% pasien Tb adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien Tb dewasa akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. Jika ia meninggal akibat Tb, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. Selain merugikan secara ekonomis, Tb juga memberikan dampak buruk lainnya secara sosial bahkan dikucilkan oleh masyarakat (Nur Aini, 2017).

Menurut peneliti Yulidar dkk(2019) dikatakan bahwa Kabupaten Aceh termasuk 10 besar wilayah kasus Tb tertinggi di Provinsi Aceh, hal inilah yang menjadi pertimbangan penentuan lokasi penelitian. Wilayah tersebut letaknya berbatasan. Fasilitas kesehatan rujukan Tb tingkat provinsi terletak di Aceh sehingga memungkinkan terjadinya tingkat mobilitas penduduk yang tinggi.

Menurut (Halim, 2017) Sebagaimana telah diketahui, tuberculosis paru disebabkan oleh hasil Tb (*Mycobacterium Tuberculosis*) yaitu *Mycobacterium Tuberculosis* mempunyai dinding sel lipoid sehingga tahan asam, kuman ini disebut dengan Basil Tahan Asam (BTA). Jika bakteribakteri lain hanya memerlukan beberapa menit sampai 20 menit untuk sel tunggal yang membelah, basil Tb memerlukan waktu 12 sampai 24 jam untuk membelah diri.

2.1.3 Patofisiologi Tuberkulosis

Seseorang yang menghirup bakteri *M. tuberculosis* yang terhirup akan menyebabkan bakteri tersebut masuk ke alveoli melalui jalan nafas, alveoli adalah tempat bakteri berkumpul dan berkembang biak. *M. tuberculosis* juga dapat masuk ke bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang, dan korteks serebri dan area lain dari paru-paru (lobus atas) melalui sistem limfa dan cairan tubuh. Sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menekan bakteri, dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan *bronchopneumonia*. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017)



Gambar 2.1.2 Patofisiologi Tb
(Sumber : Buku Anti tuberkulosis, 2016)

2.1.4 Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomi dari penyakit

1. Tuberkulosis paru : Adalah Tb yang berlokasi pada *parenkim* (jaringan) paru. Milier Tb dianggap sebagai Tb paru karena adanya lesi pada jaringan paru. Pasien yang menderita TB paru dan sekaligus juga menderita TB ekstra paru, diklasifikasikan sebagai pasien TB paru.
2. Tuberkulosis ekstraparu: Adalah Tb yang terjadi pada organ selain paru, misalnya: pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, kulit, sendi, selaput otak dan tulang.

2.1.5 Gejala Tuberkulosis

Gejala umum Tb adalah sebagai berikut:

- a) Berat badan turun selama tiga bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas atau berat badan tidak naik tidak naik dalam satu bulan setelah diberikan upaya perbaikan gizi yang baik.
- b) Demam yang lama (≥ 2 minggu) dan/atau berulang tanpa sebab yang jelas (bukan demam tifoid, infeksi saluran kemih, malaria, dan lain-lain). Demam umumnya tidak tinggi. Keringat malam saja bukan merupakan
- c) gejala spesifik Tb apabila tidak disertai dengan gejala-gejala sistemik/umum lain..
- d) Batuk lama ≥ 3 minggu, batuk bersifat nonremitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah) dan sebab lain batuk telah dapat disingkirkan.
- e) Pembesaran kelenjar limfe superfisial yang tidak sakit, biasanya multipel, paling sering di daerah leher, ketiak dan lipatan paha.
- f) Nafsu makan tidak ada (anoreksia) atau berkurang, disertai gagal tumbuh (*failure to thrive*). f. Lesu atau malaise
- g) Diare persisten/menetap (> 2 minggu) yang tidak sembuh dengan pengobatan baku diare (Rahmaniati &, 2018)

2.1.6 Faktor – faktor yang berkaitan dengan Tuberkulosis

Menurut Eka (2013) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian Tb paru, antara lain

- a) Umur berperan dalam kejadian penyakit Tb. Risiko untuk mendapatkan Tb dapat dikatakan seperti halnya kurva normal tebalik, yakni tinggi ketika awalnya, menurun karena di atas 2 tahun hingga dewasa memiliki daya tangkal terhadap Tb dengan baik. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua,
- b) Tingkat pendapatan mempengaruhi angka kejadian Tb, kepala keluarga yang mempunyai pendapatan dibawah UMR akan mengkonsumsi makanan dengan kadar gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan bagi setiap anggota keluarga sehingga mempunyai status gizi yang kurang dan akan memudahkan untuk terkena penyakit infeksi diantaranya Tb paru,
- c) Kondisi rumah menjadi salah satu faktor resiko penularan Tb paru. Atap, dinding dan lantai dapat menjadi tempat perkembang biakan kuman. Lantai dan dinding yang sulit dibersihkan akan menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan dijadikan sebagai media yang baik bagi perkembang biakan kuman
- d) Membuka jendela setiap pagi dan merokok berpengaruh terhadap kejadian Tb paru. Kegiatan membuka jendela setiap pagi merupakan salah satu upaya pencegahan penyakit Tb paru Dengan membuka jendela setiap pagi,
- e) maka dimungkinkan sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah atau ruangan. Sedangkan kebiasaan merokok memperburuk gejala Tb. Demikian juga dengan perokok pasif yang menghisap rokok, akan lebih mudah terinfeksi Tb paru,
- f) Riwayat kontak dengan penderita Tb paru menyebabkan penularan Tb paru dimana seorang penderita dapat menularkan ke 2-3

orang di dalam rumahnya, sedangkan besar resiko terjadinya penularan untuk rumah tangga dengan penderita lebih dari 1 orang adalah 4 kali dibanding rumah tangga dengan hanya 1 orang penderita Tb paru (Fitriani, 2013)

2.1.7 Pemeriksaan Laboratorium

Diagnosis Tb dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinik, pemeriksaan fisik/jasmani, pemeriksaan bakteriologik, radiologik dan pemeriksaan penunjang lainnya. Pemeriksaan bakteriologik dapat dilakukan dengan cara mikroskopik dan biakan. Pemeriksaan dahak secara mikroskopis dengan pewarnaan BTA masih merupakan pemeriksaan standar diagnosis BTA, paling efisien, mudah dan murah, dan hampir semua unit laboratorium dapat melaksanakannya untuk mendukung diagnosis penyakit Tb serta untuk menilai kemajuan pengobatan (Karunia Rambi, Makamina, Mamuay, & Binambuni, 2017).”

A. Pemeriksaan Bakteriologi

1. Pemeriksaan dahak mikroskopis langsung

Pemeriksaan dahak selain berfungsi untuk menegakkan diagnosis, juga untuk menentukan potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan.

Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 2 contoh uji dahak yang dikumpulkan berupa dahak Sewaktu-Pagi (SP):

S (Sewaktu): dahak ditampung di fasyankes.

P (Pagi): dahak ditampung pada pagi segera setelah bangun tidur.

2. Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) Tb

Pemeriksaan tes cepat molekuler dengan metode Xpert MTB/RIF. TCM merupakan sarana untuk penegakan diagnosis, namun tidak dapat dimanfaatkan untuk evaluasi hasil pengobatan.

B. Pemeriksaan Biakan

Pemeriksaan biakan dapat dilakukan dengan media padat (Lowenstein-

Jensen) dan media cair (Mycobacteria Growth Indicator Tube) untuk identifikasi *Mycobacterium tuberculosis* (M.tb).

Dalam menjamin hasil pemeriksaan laboratorium, diperlukan contoh uji dahak yang berkualitas. Pada faskes yang tidak memiliki akses langsung terhadap pemeriksaan TCM, biakan, dan uji kepekaan, diperlukan sistem transportasi contoh uji. Hal ini bertujuan untuk menjangkau pasien yang membutuhkan akses terhadap pemeriksaan tersebut serta mengurangi risiko penularan jika pasien bepergian langsung ke laboratorium

C. Pemeriksaan Penunjang

- a) Pemeriksaan foto toraks
- b) Pemeriksaan histopatologi pada kasus yang dicurigai TB ekstraparu.

D. Pemeriksaan uji kepekaan obat

Uji kepekaan obat bertujuan untuk menentukan ada tidaknya resistensi M.tb terhadap OAT. (Kemenkes, 2016)

2.1.8 Pengobatan

Tujuan pengobatan tuberkulosis adalah untuk menyembuhkan penderita, mencegah kematian, mencegah relaps, menurunkan penularan ke orang lain dan mencegah terjadinya resistensi terhadap OAT. Untuk itu diperlukan OAT yang efektif dengan pengobatan jangka pendek. Standarisasi regimen untuk pengobatan Tb didasarkan pada rekomendasi WHO.

Pengobatan tuberkulosis memerlukan waktu lama karena sulit untuk membunuh kuman semi dorman.

Terdapat 3 aktifitas anti tuberkulosis yaitu :

1. Obat bakterisidal : INH, *rifampisin*, *pirazinamid*
2. OAT dengan kemampuan sterilisasi : *Rifampisin*, PZA
3. OAT dengan kemampuan mencegah resistensi: rifampisin dan INH, sedangkan *streptomisin* dan *etambutol* kurang efektif

1. Pengobatan TB terdiri dari 2 fase

A Fase initial/fase intensif (2 bulan) :

Pada fase ini membunuh kuman dengan cepat. Dalam waktu 2 minggu penderita yang infeksius menjadi tidak infeksius, dan gejala klinis membaik. Kebanyakan penderita BTA positif akan menjadi negatif dalam waktu 2 bulan. Pada fase ini sangat penting adanya pengawasan minum obat oleh PMO (pengawas minum obat) , dengan obat INH, *rifampisin*, *pirazinamid* dan *etambutol* diminum tiap hari

membaik.

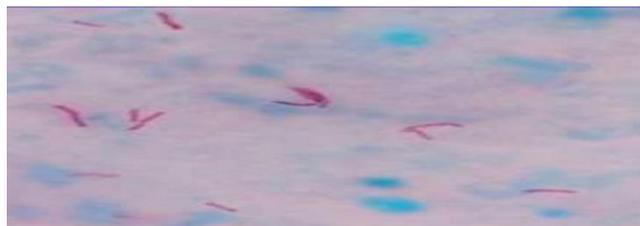
B. Fase lanjutan (4-6 bulan) :

Bertujuan membunuh kuman persisten (dorman) dan mencegah *relaps*. Fase ini juga perlu adanya PMO. Dengan obat INH dan *rifampisin*, diminum 3 kali seminggu.

2.1.9 *Mycobacterium*

A. *Mycobacterium Tuberculosis*

Mycobacterium Tuberculosis adalah kuman penyebab penyakit tuberculosi. *Mycobacterium* ialah patogen bakteri *intraseluler* Gram positif yang menginfeksi paru paru manusia melalui rute aerosol (Rahman et al., 2015). Basil ini tidak berspora sehingga mudah dibasmi dengan pemanasan, sinar matahari dan sinar ultraviolet (Nurarif dan Kusuma, 2013).



Gambar 2.4.1 *mycobacterium*
(Sumber : Rosana Agus, 2019)

B. *Mycobacterium Tuberculosis*

<i>Class</i>	: <i>Schizomycetes</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Actinomycetes</i>
<i>Family</i>	: <i>Mycobacteriaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Mycobacterium</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Mycobacterium leprae</i>

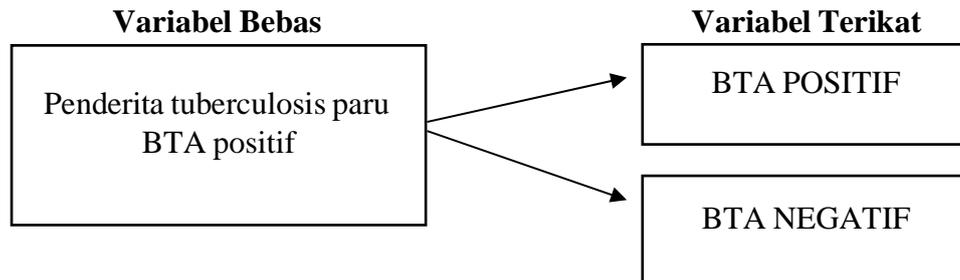
Ada beberapa kategori pembacaan menurut skala IUATLD :

1. Negatif (-) : tidak ditemukan BTA minimal dalam 100 lapang pandang
2. *Scanty* : 1-9 BTA dalam 100 lapang pandang (tuliskan jumlah BTA yang ditemukan)
3. 1+ : 10-99 BTA dalam 100 lapang pandang
4. 2+ : 1-10 BTA setiap 1 lapang pandang (periksa minimal 50 lapang pandang) 69
5. 3+ : ≥ 10 BTA dalam 1 lapang pandang (periksa minimal 20 lapang pandang). (KemenkesRI,2018)

2.1.10 Morfologi

M. tuberculosis merupakan bakteri Gram positif yang bersifat aerob obligat (bakteri yang mutlak memerlukan oksigen bebas dalam hidupnya), tidak mempunyai endospora dan kapsul, tidak motil, tahan terhadap asam, bentuk sel batang dengan ukuran 0,2-0,4 x 2-10 μm , tumbuh pada suhu 37°C dengan pertumbuhan yang lambat yaitu 2-60 hari. Genus bakteri ini mempunyai karakteristik yang unik karena memiliki dinding sel yang kaya akan lipid dan lapisan tebal peptidoglikan yang mengandung asam mikolat, arabinogalaktan, dan lipoarabinomanan. Asam mikolat ini hanya dijumpai pada dinding sel bakteri genus *mycobacterium* (Dewi *et al.*, 2017).

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.3 Definisi Operasional Penelitian

1. Basil Tahan Asam atau (BTA) adalah nama lain dari M. Tuberculosis bakteri penyebab tuberkulosis yaitu suatu kuman berbentuk batang yang tahan terhadap pencucian alkohol asam pada saat dilakukan pewarnaan.
2. Hasil mikroskopis BTA pada pasien Tb setelah pengobatan adalah Perubahan hasil BTA positif pada awal pengobatan dan negatif pada akhir pengobatan fase intensif.
3. Penderita tuberkulosis paru adalah Pasien yang terdiagnosis Tuberkulosis Paru oleh dokter spesialis Paru yang dilihat pada catatan rekam medis pasien.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Studi Literatur. Penelitian studi literature adalah jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran hasil mikroskopis basil tahan asam pada pasien Tb paru setelah pengobatan lebih dari 1 bulan

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelusuran studi literatur, kepastakaan, jurnal, *google scholar* . Waktu melakukan penelitian ini merupakan kurun waktu dari artikel yang digunakan sebagai referensi 5-10 tahun terakhir.

3.3 Objek Penelitian

Objek Penelitian dalam studi literature adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Yulidar, N. M. (2019). Angka Konversi BTA+ Pasca Pengobatan Fase Intensif pada Penderita Tuberculosis Paru di Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*
2. Imas Latifah, dkk (2021, Maret). Gambaran Mikroskopis *Mycobacterium tuberculosis* Pada Pasien Tuberculosis di Puskesmas Kota Kaler Sumedang. *Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*
3. Suriani, E. (2020). Gambaran Pemeriksaan Hasil Basil Tahan Asam Pada Penderita Tuberculosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pengobatan. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E-ISSN : 2622-2256*
4. Veronika, dkk (2020) Perbedaan Bakteri Tahan Asam Sebelum Dan Sesudah Pengobatan Tuberculosis Paru Dengan DOTS
5. Triponia S. Oktia, A. S. (2014). Gambaran Tingkat Kepositifan Basil Tahan Asam, Anga Konversi, Dan Hasil Pengobatan Pada Pasien

3.3.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dianggap sebagai sampel. (Notoadmojo,2018).

- a. Artikel dari tahun 2012-2022
- b. Relevan dengan judul penelitian
- c. Dapat diakses

3.3.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria ekskulasi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoadmojo,2018).

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Artikel tahun <2012
- b. Relevan dengan judul penelitian
- c. Tidak dapat diakses

3.4 Metode Pemeriksaan, Prinsip dan Prosedur Kerja

3.4.1 Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan yang digunakan adalah dengan cara langsung yaitu pewarnaan *Zhiel Neelsen*

3.4.2 Prinsip Pewarnaan *Zhiel Neelsen*

Mycobacterium Tuberculosis mempunyai lapisan dinding lipid yang tahan terhadap asam. Proses pemanasan mempermudah masuknya Carbol Fuchsin ke dalam dinding sel. Dinding sel tetap mengikat zat warna Carbol Fuchsin walaupun dekolonisasi dengan asam alcohol.

3.4.3 Alat – alat

Alat yang digunakan adalah

1. kaca sediaan yang baru dan bersih
2. lidi
3. desinfektan (*lisol 5%, alcohol 70%, hipoclorid 0,5%*)

3.4.4 Bahan

Bahan yang digunakan adalah dahak atau sputum penderita TB paru yang sudah menjalani pengobatan lebih dari 1 bulan

3.4.5 Cara Pengambilan Bahan

Pertama, ambil dengan lidi sampel dahak pada bagian yang purulent. Kedua, sebarakan secara spiral kecil-kecil dahak pada permukaan kaca sediaan dengan ukuran 2 x 5 cm. ketiga, keringkan pada temperature kamar. Keempat, masukkan lidi bekas kedalam wadah yang berisi desinfektan. Kelima, pinset sediaan kaca dijepit dan fiksasi 2-3 kali melewati api Bunsen. Keenam, pastikan apusan menghadap keatas.

3.4.6 Reagensia

Desinfektan (lisol 5%), alkohol 70%, hipoclorid 0,5%, larutan Carbol Fuchsin dan larutan Methylen Blue 0,1% (Ganda Soebrata, 2015)

3.4.7 Prosedur Kerja Pewarnaan

1. Pertama, atur sediaan di atas rak, jangan terlalu rapat, buat jarak.
2. Kedua, tuangkan *Carbol Fuchsin 1%* hingga menutupi seluruh permukaan sediaan.
3. Ketiga, pemanasannya itu panaskan sediaan dengan api sampai keluar uap (jangan sampai mendidih) dinginkan selama 10 menit.

4. Keempat, pencuciannya itu buang *Carbol Fuchsin* perlahan-lahan. Kelima, bilas dengan air mengalir.
5. Keenam, dekolorisasi yaitu tuangkan asam alkohol 3% sampai 3 menit, bilamasih ada warna merah ualngi 1 kali lagi hingga tunggu 3 menit.
6. Ketujuh, pewarnaan latar yaitu tuangkan 0,1% methylene blue hingga menutupi seluruh sediaan dan biarkan 1 menit, buang larutan Mb satu persatu Pertama, bilas dengan air bersih Kedua, keringkan pada rak pengering (Ganda Soebrata, 2015)

3.5 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.5.1 Jenis Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian studi literature adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang sudah tercatat dalam buku, ataupun suatu laporan namun dapat juga merupakan hasil laboratorium, dan hasil penelitian yang terpublikasi, literature, artikel, jurnal.

3.5.2 Cara Pengumpulan Data

Peneliti mencari jurnal dari google scholar, Pubmed, Academia. Jurnal yang diambil berkaitan dengan variabel judul dan masalah penelitian. Artikel yang diperoleh diidentifikasi penelitian melakukan telaah terhadap jurnal yang telah diambil dengan kriteria kurun waktu 10 tahun terakhir

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian studi literature menggunakan pendekatan deskriptif dapat berupa tabel (hasil tabulasi), frekuensi (menghitung persentase), dan membuat grafik yang diambil dari referensi yang digunakan dalam penelitian.

3.7. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian menekankan masalah etika yang meliputi:

1. Informed consent (persetujuan menjadi responden), dimana subjek harus mendapatkan informasi lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden
2. Anonymity (tanpa nama), dimana subjek mempunyai hak agar data yang diberikan dirahasiakan. Kerahasiaan dari responden dijamin dengan jalan mengabutkan identitas dari responden atau tanpa nama (anonymity)
3. Rahasia (confidentiality), kerahasiaan yang diberikan kepada responden dijamin oleh peneliti (Nursalam, 2010)

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan dari pengkajian artikel yang berkaitan dengan Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam pada Penderita Tb Paru Setelah Pengobatan Lebih dari 1 bulan, dapat diidentifikasi beberapa hasil dari penelitian terkait, diantaranya adalah:

Tabel 4.1 Tabel Sintesa Grid

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Resu me
1.	Yulidar,dkk (2019)	Angka Konversi BTA+ Pasca Pengobatan Fase Intensif Pada Penderita Tuberkulosis Parudi Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh	D: Deskriptif S: 41 Pasien V: Konversi penderita tuberkulosis paru setelah pengobatan tahap intensif I: Mikroskop A: Univariat M: <i>Zhiel Nelseen</i>	BTA+ pasca pengobatan intensif adalah 34 hasil negatif	Terjadi penurunan BTA+ setelah menjalani pengobatan lebih dari 1 bulan
2.	Imas Latifah,dkk (2021)	Gambaran Mikroskopis <i>Mycobacteri Um</i> tuberkulosis Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kota Kaler Sumedang.	D: Deskriptif S: 30 sampel V: BTA sebelum dan sesudah pengobatan I: Mikroskop M:	Sebelum pengobatan: +1 = 19 +2 = 2 +3 = 9 Sesudah pengobatan 6 bulan, negatif seluruhnya	Hasil pemeriksaa n mikroskopis sesudah pengobatan 6 bulan menunjukkan hasil baik yaitu negatif(-) keseluruhan

3.	Suriani,E (2020)	Gambaran Pemeriksaan Hasil Basil Tahan Asam Pada Penderita Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pengobatan	D: Deskriptif S: 45 sampel V: Basil Tahan Asam penderita Tuberkulosis Paru sebelum dan sesudah pengobatan I: Mikroskop A: Univariat M: <i>Zhiel Nelseen</i>	Sebelum pengobatan Negatif: 1(4,2%) Positif: 23(95,83%) Sesudah pengobatan Negatif: 23(95,83%) Positif :1(4,16%)	Hasil pemeriksaan mikroskopis sesudah pengobatan, pada tahun 2017 dan 2018 mengala mi penurun an
4.	Veronika, dkk (2020)	Perbedaan Bakteri Tahan Asam Sebelum Dan Sesudah Pengobatan Tuberkulosis Paru Dengan Strategi <i>Directly Observed Treatment Shortcourse</i>	D: Deskriptif S: 71 sampel V: Basil Tahan Asam penderita Tuberkulosis Paru sebelum dan sesudah pengobatan I: Mikroskop A: Univariat M: <i>Zhiel Nelseen</i>	Sebelum Pengobatan: Negatif :23(32,4%) +1 :30 (42,3%) +2 : 8(11,3%) +3 :10(14,0) Sesudah Pengobatan Negatif : 70 +1 : 1 +2 : 0 +3 : 0	Terjadi penurunan BTA+ setelah menjalani pengobatan

5.	Triponia S,Okta (2014)	Gambaran Tingkat Kepositifan Basil Tahan Asam, Angka Konversi, Dan Hasil Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis	D: Deskriptif S: 119 sampel V: Angka Konversi penderita Tb setelah menjalani pengobatan I: Mikroskop A: Univariat M: <i>Zhiel Nelseen</i>	Sebelum pengobatan: +1 : 66 orang (55,46%) +2 : 26 (21,85%) +3 : 27 (22,69%) Sesudah pengobatan : Negatif : +3 = 22(77,78%) +2 = 22 (84,62%) +1= 62 (93,94%)	Terjadi penurunan BTA+ setelah menjalani pengobatan
----	------------------------------	---	---	--	--

Tabel 4.1.2 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan 5 Jurnal

Variabel	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
1. Jenis Kelamin					
Laki – laki	29 (70,7%)	-	13 (54,16%)	-	70 (58,82%)
Perempuan	12 (29,3%)	-	11 (45,83%)	-	49 (41,18%)
2. Umur (tahun)					
14-20 tahun	-	-	2 (12,5%)	-	17 (14,28%)
20 – 40 tahun	11 (26,8%)	-	11 (45,8%)	-	54 (45,23%)

41 – 48 tahun	15 (36,6%)	-	10 (41,6%)	-	15 (12,60%)
>49	15 (36,6%)	-	-	-	33(27,8 %)
Total Sampel	S: 41	S : 30	S : 45	S : 71	S : 119

Data dalam Tabel 4.1.2 ini di jurnal pertama yang diambil oleh yulidar dkk, (2019) yang berjudul “Angka Konversi BTA+ Pasca Pengobatan Fase Intensif Pada Penderita Tuberkulosis Paru di Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh” menampilkan karakteristik responden dengan jumlah respondenterbanyak adalah laki – laki dibandingkan perempuan. Responden perempuan sebanyak 12 orang dari 41 responden. Berdasarkan kategori umur, 11 responden berusia 20-40 tahun, 15 responden berusia 41-48 tahun dan 15 responden berusia >49 tahun. Responden positif Tb berdasarkan usia lebih banyak adalah umur berkisar >49 tahun. Pada artikel penelitian yang diambil dari Imas Lathifah 2021 tentang “Gambaran Mikroskopis *Mycobacterium tuberculosis* Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kota Kaler Sumedang”. Pada penelitian ini tidak dapat dibandingkan dengan antara Jenis Kelamin dan Usia karena tidak terdapat pada artikel penelitian.

Dari data jurnal ke 3 yang diambil oleh peneliti Imas Lathifah 2021 tentang “Gambaran Mikroskopis *Mycobacterium tuberculosis* pada pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kota Kaler Sumedang” menampilkan karakteristik responden terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki laki dengan 13 responden. Berdasarkan kategori umur, responden dengan usia 20-40 tahun adalah karakteristik berdasarkan umur yang terbanyak dengan nilai 11 responden.

Tabel 4.1.3 Gambaran Hasil Pemeriksaan Sebelum Dan Sesudah Pengobatan Dari 5 Jurnal

SEBELUM PENGOBATAN						
No	Hasil	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
1.	Negatif	0 (0%)	0 (0%)	1(4,2%)	23(32,4%)	0 (0%)
2.	Positif	41(100%)	+1=19 (63,3%)	23(95,8%)	+1=30 (42,3%)	+1=66 (55,46%)
			+2=2 (6,7%)		+2=8 (11,3%)	+2=26 (21,85%)
			+3=0 (30%)		+3=10(14,0%)	+3=27 (22,69%)
3.	Scanty	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
4.	Jumlah	41	30	24	71	119
SESUDAH PENGOBATAN						
No	Hasil	Jurnal 1	Jurnal 2	Jurnal 3	Jurnal 4	Jurnal 5
1.	Negatif	34(82,9%)	30(100%)	23(95,83%)	70 (98,6%)	+3=22 (77,78%)
						+2=22 (84,62%)
						+1=62 (93,94%)
2.	Positif	7(17,1%)	+1=0(0%)	1(4,16%)	1(1,4%)	+3=5 (22,22)
			+2=0(0%)			+2=4 (15,38%)
			+3=0(0%)			+1=4 (6,06%)
3.	Scanty	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Berdasarkan Tabel 4.1.3 dari penelitian jurnal 1 menunjukkan hasil pemeriksaan sputum dari 41 responden tb paru, mendapatkan hasil Positif 41 responden. Dan diantaranya negatif 0 responden, scanty 0 responden Dari 40 responden, Dan mengalami penurunan setelah menjalani pengobatan intensif selama 1-2 bulan menjadi 34 hasil negatif dan 7 hasil positif.

Pada jurnal ke 2, menunjukkan bahwa dari 30 pasien, sebagian besar pasien atau penderita Tb positif yang melakukan pemeriksaan dengan hasil +1 sebanyak 19 orang (63,3%), sedangkan pada gambaran mikroskopik scanty (1-9 BTA) dan yang menunjukkan hasil negatif (-) tidak ada. Dan setelah menjalani pengobatan selama 6 bulan menunjukkan bahwa dari 30 pasien setelah melakukan pengobatan selama lebih dari 1 bulan pasien menunjukkan hasil baik yaitu negatif seluruhnya.

Berdasarkan jurnal ke 3 di tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari 45 orang sampel pasien Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Kambesko, dengan hasil pemeriksaan mikroskopis sebelum pengobatan, terdapat 1 orang (4,167%) negatif, 23 orang (95,833%) positif, Dan dari data tabel diatas tentang hasil BTA setelah pengobatan diketahui bahwa 45 orang sampel pasien penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kambesko terdapat 23orang(95,83%) negatif.

Pada artikel penelitian yang diambil dari peneliti Veronika,dkk (2020) ditemukan hasil BTA sebelum pengobatan dari 71 sampel, 23 diantaranya negatif, 30(42,3%) orang +1, 8(11,3%) orang +2, dan 10 (14,0%) orang +3. Dan ditemuka hasil BTA sesudah menjalani pengobatan Negatif 70(98,6%) orang, dan positif 1 (1,4%). ditemukan hasil BTA sesudah menjalani pengobatan Negatif 70(98,6%) orang, dan positif 1 (1,4%).

Berdasarkan tabel penelitian dari jurnal yang ke 5 diatas, dapat diketahui bahwa dari 119 orang sampel pasien Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Kalimantan Barat, dengan hasil pemeriksaan mikroskopis sebelum pengobatan, pada hasil +3 terdapat 27 orang (22,69%), hasil +2 26. Setelah

pengobatan dapat diketahui bahwa dari 119 orang sampel pasien Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Kalimantan Barat, dengan hasil pemeriksaan mikroskopis Sesudah pengobatan terdiri dari +3 sembuh 22 orang (77,78%),+2 sembuh 22 orang (84,62%), dan +1 sembuh terdiri dari 62 orang (93,945).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran BTA Positif pada sputum penderita Tb Paru Melalui

Pewarnaan *Zhiel Neelsen* Berdasarkan 5 Jurnal

Dari data hasil gambaran BTA keseluruhan untuk ke 5 jurnal, ditemukan perbedaan pada tiap peneliti mengenai angka penurunan BTA+ yaitu diketahui pada jurnal ke 2 oleh peneliti Imas Lathifah dengan pengobatan selama 6 bulan di Puskesmas setelah penderita Tb melakukan pengobatan menunjukkan hasil negatif seluruhnya, berbeda dengan jurnal 1 dengan pengobatan intensif di RSUD Aceh, Jurnal 3 dengan pengobatan intensif di Puskesmas ,Jurnal 4 dengan pengobatan Intensif di Rumah Sakit Elisabeth Semarang dan Jurnal 5 dengan pengobatan Intensif di Puskesmas Kalimantan Barat yang masih mendapatkan hasil BTA+ dengan jumlah yang sedikit setelah melakukan pengobatan Tb. Hal ini dikarenakan responden Tb pada jurnal yang diteliti oleh Imas Lathifah tersebut telah mengonsumsi OAT selama 6 bulan.

Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi 2 fase yaitu fase intensif 2-3 bulan dan fase lanjutan 4 atau 7 bulan. Panduan obat yang digunakan terdiri dari panduan obat utama dan tambahan. Pada tahap intensif (awal) pasien mendapat 3-4 obat sekaligus setiap hari selama 2 bulan dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya kekebalan obat. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya pasien menular menjadi tidak menular dalam kurun 1-2 bulan. Setelah makan obat 2 atau 3 bulan tidak menghentikan pengobatannya. Karena itu, dari uraian tersebut kemungkinan terdapat perbedaan proporsi BTA (+) pada penderita Tb paru yang telah menjalani pengobatan lebih dari 2 bulan (Aditama Tjandra Yoga, 2013)

Hal ini sejalan dengan peneliti Sri Delima (2018) Diketahui bahwa mayoritas responden dalam kategori patuh minum obat selama 6 bulan dalam penelitian Sri Delima sebanyak 49 orang (94,2%) dan tidak patuh sebanyak 5 orang (9,4%), Hasil penelitian dengan variabel tingkat kesembuhan diketahui mayoritas pasien dalam kategori sembuh sebanyak 47 orang (95,9%) dan dalam kategori tidak sembuh sebanyak 5 orang (9,4%). Hasil penelitian dengan menggunakan analisis bivariat diketahui nilai $p = 0,000 (< 0,05)$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan kepatuhan minum obat pasien Tb paru dengan tingkat kesembuhan Tb paru.

Dari Penelitian Rennny Wulan (2014) juga mendapatkan dari 45 responden yang diteliti yang terdiri dari 42 responden patuh minum obat pengobatan intensif dengan 3 orang responden yang tidak patuh minum obat didapatkan pada akhir pemeriksaan 43 responden yang patuh minum obat, mereka dinyatakan sembuh sedangkan untuk 3 pasien yang tidak patuh minum obat dan dinyatakan gagal sebanyak 3 orang dan salah satu diantara mereka ternyata sudah termasuk Tb MDR.

Menurut Rahajoe N.N et al (2011), keteraturan pasien dalam mengkonsumsi obat dikatakan baik apabila pasien menelan obat sesuai dengan dosis yang ditentukan dalam panduan pengobatan. Keteraturan ini akan menjamin keberhasilan pengobatan serta mencegah relaps dan terjadinya resistensi. WHO(2012) menyatakan bahwa untuk pengobatan Tb aktif ditangani dengan campuran beberapa jenis antibiotik selama kurun waktu 6 bulan, dan penderita harus menyelesaikan pengobatannya meskipun secara fisik kondisinya sudah membaik.

Pengobatan yang tidak memadai mengakibatkan bertambahnya kemungkinan kambuh, bisa terjadi beberapa bulan atau beberapa tahun yang akan datang seolah tampak sembuh. Karena kegagalan dalam menyelesaikan pengobatan dapat menyebabkan kekambuhan akibat resisten obat (MDR) yang memerlukan waktu lebih lama untuk jaminan menjadi sembuh yaitu sekitar 18-24 bulan (Price&Wilson,2010).

Penelitian ini didukung teori dari Depkes RI, bahwa kepatuhan pengobatan Tb merupakan hal yang sangat penting, karena bila pengobatan tidak dilakukan

secara teratur dan tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan maka akan dapat timbul kekebalan kuman TB terhadap Obat Anti TB (OAT) secara meluas atau disebut Multi Drugs Resistance (MDR).

Kurmiati (2012) menyebutkan dalam penelitian di BP4 Garut, bahwa terjadi konversi basil tahan asam negatif didapatkan pada subjek tuberkulosis paru yang menerima pengobatan intensif, adanya pemberian obat yang bersifat bakteriologi setiap hari, sehingga mencegah penularan penyakit dan jika dilakukan pengobatan secara tepat sebahagian subjek mengalami penurunan. Selain itu menurut Suprijono (2012), faktor yang memengaruhi keberhasilan konversi subjek saat pengobatan adalah keteraturan subjek dalam meminum OAT (Obat Anti Tuberkulosis).

4.2.2 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan 5 Jurnal

Dari data jurnal, ditemukan hasil BTA positif dari penelitian Yulidar dkk menjelaskan penyebab hasil positif BTA dikarenakan beberapa faktor seperti faktor umur, jenis kelamin, daerah tempat tinggal, dan pendidikan. Sedangkan menurut Imas Lathifah tentang penyebab BTA positif tidak dijelaskan. Peneliti lain (Suriani,dkk) menjelaskan penyebab hasil positif BTA dikarenakan faktor Jenis kelamin, umur dan tempat tinggal. Pada jurnal oleh peneliti veronika, dkk tidak menjelaskan tentang penyebab positif BTA. Sedangkan menurut peneliti Triponia menjelaskan penyebab hasil positif BTA dikarenakan beberapa faktor seperti umur dan pendidikan.

Berdasarkan 5 jurnal referensi, juga diketahui ke limanya memiliki persamaan kategori usia terbanyak positif tuberkulosis adalah dari kategori usia >41 tahun. Berdasarkan kelompok umur, semakin tua umur seseorang maka risiko untuk terjadinya TB semakin tinggi. Semakin tua umur, maka daya tahan tubuh juga akan semakin menurun sehingga mudah untuk terkena penyakit. Dari kementerian kesehatan dipaparkan bahwa kelompok yang paling rentan tertular TB adalah keompok usia dewasa (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Pada umumnya penyakit tuberkulosis paru ditemukan pada pasien usia dewasa . Usia dewasa merupakan umur seseorang berada pada tahap untuk bekerja menghasilkan sesuatu, baik untuk diri sendiri maupun orang lain sehingga sering berinteraksi dengan orang (Kemenkes RI, 2014).Namun, Sekitar 75% pasien TB adalah

kelompok usia (15-50 tahun) (margareth, dkk 2015).

Hal ini sejalan dengan peneliti Lamria pangaribuan Berdasarkan kelompok umur, semakin tua umur seseorang maka risiko untuk terjadinya TB semakin tinggi. Semakin tua umur, maka daya tahan tubuh juga akan semakin menurun sehingga mudah untuk terkena penyakit. umur 35-54 tahun berisiko 1,4 kali untuk terjadinya TB dan kelompok umur 55 tahun berisiko 2,3 kali untuk terjadinya Tb dibanding dengan kelompok umur 15-34 tahun.

Hal ini sejalan dengan penelitian Jendra FJ Dotulong (2015) ditemukan responden terbanyak adalah kelompok umur mulai dari 15-54 tahun sebanyak 65 responden (67%) dan lebih sedikit pada kelompok umur >55 tahun sebanyak 32 responden (33%). 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. Peneliti Fransiska(2014) juga menyebutkan didalam penelitiannya, subjek cenderung lebih banyak berusia < 45 tahun yaitu 53 orang (72,6%), sedangkan subjek yang berusia \geq 45 tahun sebanyak 21 orang (27,4%). Proporsi usia < 45 tahun merupakan usia yang terbanyak menderita tuberkulosis di Indonesia.1 Suprijono dan Jayakody(2012) melaporkan hasil yang sama. Penelitian Suprijono melaporkan bahwa pasien tuberkulosis paru usia 45 tahun. Jayakody melaporkan bahwa pasien Tb paru usia < 45 tahun lebih banyak dibandingkan usia \geq 45 tahun.

Kategori Usia Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2019 terdiri dari Masa balita di usia 0-5 tahun, masa kanak-kanak usia 5-11 tahun, masa remaja awal usia 12-16 tahun, masa remaja akhir usia 17-25 tahun, masa dewasa awal usia 26-35 tahun, masa dewasa akhir usia 36-45 tahun, masa lansia awal usia 46-55 tahun, masa lansia akhir usia 56-65 dan masa manula usia >65 tahun.

Berdasarkan 5 jurnal ini adalah Angka kesembuhan yang besar dan rendahnya angka gagal berobat dan angka putus berobat terjadi pada jenis kelamin perempuan dikarenakan perempuan lebih patuh minum obat dibandingkan laki laki.

Didapatkan angka kepositifan terbanyak berdasarkan 5 jurnal adalah laki juga dikarenakan faktor kebiasaan merokok pada laki-laki yang hampir dua kali lipat di bandingkan perempuan (WHO) dan juga karena ketidak patuhan minum obat laki – laki karena tanggung jawab finansial terhadap keluarga sehingga sangat sibuk dan memiliki mobilitas yang tinggi.

Hal ini sejalan dengan peneliti Lamria Pangaribuan(2020) bahwa laki-laki berisiko 2,07 kali menderita TB dibandingkan perempuan. Kecenderungan kejadian TB paru pada laki- laki (66.7%) dipengaruhi oleh gaya hidup, perbedaan peran gender dan perbedaan risiko terpapar (Azhar and Perwitasari, 2014). Penyakit TB paru lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding perempuan karena laki-laki sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok sehingga memudahkan terjangkitnya TB paru(Ruswanto, 2010).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, persentase perokok (perokok tiap hari, perokok kadang-kadang dan mantan perokok) pada laki-laki (65,0%) lebih tinggi dibanding perempuan (3,2%) (Riskesdas, 2018). Kementerian kesehatan RI melaporkan laki-laki lebih banyak menderita tuberkulosis paru dibandingkan perempuan. Abdallah (2013)melaporkan perempuan sedikit yang memiliki kebiasaan merokok.Merokok dapat menyebabkan fungsi silia disaluran pernafasan terganggu sehingga meningkatkan risiko terinfeksi tuberkulosis.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ilham (2020) bahwa ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian TB Paru di Puskesmas Plaosan Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan. Dalam hal ini perokok memiliki resiko yang lebih besar yaitu sebanyak 19,68 kali dibandingkan orang yang tidak merokok. Perilaku merokok tersebut sulit untuk dikendalikan karena perilaku tersebut sudah menjadi kebiasaan atau rutinitas bagi responden. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan (Wahid, 2015) yang menerangkan bahwa ada hubungan perilaku merokok dengan kejadian TB Paru ditunjukkan dengan nilai (p value= $0,000 < 0,05$ dan $OR= 23,7$).

Perilaku merokok sulit dikendalikan karena sudah menjadi kebiasaan selain itu ditambah dengan lama seseorang menghisap asap rokok. Penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian (Fransiska dan Novrika, 2019) bahwa ada hubungan

perilaku merokok dengan kejadian Tb Paru ditunjukkan dengan nilai (p value = $0,000 < 0,05$ dan $OR = 23,7$). Hal ini diakibatkan karena responden melakukan kebiasaan merokok yang dari awal mulanya coba-coba dan diajak teman, selain itu kebiasaan merokok yang dilakukan tidak ditentang oleh masyarakatnya.

Menurut teori Giacomo, merokok merupakan salah satu faktor risikopenting untuk terjadinya penyakit kardiovaskular, serta kerap menjadi penyebab utama dari kematian di seluruh dunia yang berkaitan dengan penyakit pada serebrovaskular, infeksi saluran napas bawah, PPOK, TB, dan kanker salurannapas (Giacomo M , et al., 2011). Epitel pernafasan merupakan barrier utamadalam melawan agen lingkungan yang merugikan dan melindungi dengan caramenyapu partikel keluar dalam lapisan mukus, memfagositosis juga merekrut sel imun lain. Merokok secara langsung membahayakan integrasi barrier fisik, meningkatkan permeabilitas epitel pernafasan dan mengganggu mucociliary clearance. Paparan asap rokok akut mengakibatkan supresi 53 epitel pernafasan dan secara kronik dapat mengakibatkan inflamasi dan kerusakan sehingga menyebabkan perubahan bentuk sel epitel (Bates MN, 2007). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Manalu (2012) tentang faktor yang memengaruhi kejadian Tb paru dan upaya penanggulangannya, dengan hasil penelitian yaitu salah satu faktor penyebab Tb paru adalah merokok dalam rumah dengan nilai $p = 0,005$. Penelitian yang sama dilakukan oleh Dewi, dkk (2012) dengan hasil penelitian yaitu ada pengaruh yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan derajat penyakit paru khususnya tuberkulosis.

Kemudian tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang diantaranya mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan penyakit TB paru. Semakin tinggi pendidikan semakin tinggi juga pengetahuan seseorang. Dengan demikian pengetahuan yang cukup, maka seseorang akan mencoba untuk mempunyai perilaku hidup bersih dan sehat (Ruswanto, 2010). Pendidikan merupakan segala upaya dan usaha yang dilakukan agar masyarakat dapat mengembangkan segala potensi yang dimiliki baik dalam bidang spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan atau skill agar siap terjun ke masyarakat (Rini, 2013). Tingkat pendidikan

seseorang akan mempengaruhi kejadian tuberkulosis. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan baik pula pengetahuan yang didapat, khususnya dalam hal pencegahan atau preventif dalam bidang kesehatan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, akan aktif dalam menyerap berbagai informasi yang akan menghasilkan keaktifan dalam pemeliharaan kesehatan (Nurhanah, Amiruddin, & Abdullah, 2010). Seseorang yang memiliki pengetahuan akan suatu topik ataupun hal, akan baik juga dalam menyikapi hal tersebut. Pengetahuan dan sikap seseorang dalam menyikapi hal tersebut dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti pengalaman, fasilitas, dan pendidikan itu sendiri (Budi & Tuntun, 2013).

Berdasarkan penelitian Dyah Wulan, Indikator pendidikan yang memiliki nilai odds ratio ($OR > 1$) menyebutkan bahwa indikator pendidikan merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberkulosis. Hal ini didukung oleh penelitian lainnya yang dilakukan di Afrika Selatan serta di Recife, Brazil, membuktikan bahwa pendidikan yang dilakukan kurang dari 9 tahun, tidak bisa membaca maupun menulis merupakan salah satu dari faktor risiko sakit tuberkulosis itu sendiri. (Wardani, 2012). Hal ini dibuktikan oleh penelitian lainnya, yang menunjukkan bahwa pasien tuberkulosis dengan tingkat pendidikan dibawah 9 tahun memiliki hubungan terhadap kejadian tuberkulosis, dan memiliki risiko 3,3 kali lebih besar ($OR = 3,33$) dibandingkan mereka yang berpendidikan lebih dari 9 tahun (Handriyo & Wulan, 2017)

Jika dilihat dari daerah tempat tinggal, partisipan yang tinggal di perkotaan hampir 1,5 kali berisiko untuk terjadinya TB dibanding partisipan yang tinggal di perdesaan. Hal ini disebabkan polusi yang tinggi di daerah perkotaan dan juga pemukiman penduduk yang sangat padat akan mempermudah seseorang untuk terkena Tb. Polusi yang tinggi di daerah perkotaan dan juga pemukiman penduduk yang sangat padat akan mempermudah seseorang untuk terkena Tb.

Menurut Kemenkes (2011) faktor yang memengaruhi Kejadian Tb Paru terdiri dari beberapa faktor yaitu Faktor Risiko (jumlah kasus Tb BTA+), Faktor Lingkungan (kepadatan hunian rumah, pencahayaan alami, ventilasi, suhu, jenis lantai, kelembaban), dan Faktor Perilaku (Merokok).

Penelitian yang dilakukan di kota Semarang tahun 2012, di Kabupaten Kendari tahun 2012, di Halmahera Utara tahun 2014, dan di Kabupaten Kapuas tahun 2014 menunjukkan adanya hubungan antara kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi, kepadatan hunian, jenis lantai, jenis dinding, dan suhu terhadap kejadian TB Paru. Hal tentang faktor lingkungan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggie Mareta(2013) yang menyatakan bahwa orang yang tinggal di dalam rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 4,033 kali lebih besar untuk menjadi sakit Tb. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa orang yang tinggal di dalam rumah dengan jenis dinding yang tidak permanen memiliki resiko 5,333 kali lebih besar untuk menjadi sakit Tb.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah(2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kelembaban , suhu, dan jenis dinding di dalam rumah (dengan kejadian TB Paru. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hera menyatakan bahwa tingkat kelembaban dan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian Tuberkulosis Paru. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Rusnoto menyatakan bahwa ada hubungan antara kelembaban dan jenis dinding dengan kejadian Tuberkulosis Paru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelusuran literature Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam pada Penderita Tb Paru Setelah Pengobatan Lebih dari 1 bulan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Dari ke lima artikel referensi, didapatkan karakteristik responden terbanyak dengan kategori jenis kelamin adalah laki-laki.
2. Usia terbanyak positif Tuberkulosis paru dari ke 5 jurnal terjadi pada usia >41 tahun
3. Jurnal 1 diketahui dari positif Tb Paru (100%) menjadi (17,1%) setelah menjalani pengobatan 2 bulan. Jurnal 2 diketahui dari 30 pasien seluruhnya dinyatakan negatif setelah mengonsumsi OAT selama 6 bulan. Pada jurnal ke 3 diketahui dari positif Tb paru (95,83%) menjadi (4,16%) setelah mengonsumsi OAT selama 2 bulan. Pada jurnal ke 4 di diketahui dari positif Tb paru (67,6%) menjadi (98,6%) setelah mengonsumsi OAT selama 3 bulan. Pada jurnal ke 5 diketahui dari positif Tb paru (100%) menjadi (43,66%) setelah mengonsumsi OAT selama 2 bulan.

5.2 Saran

1. Menelan/meminum Obat Anti Tuberkulosis secara teratur sesuai petunjuk dan jangan berhenti minum obat sebelum masa pengobatan selesai agar tidak terjadi resistensi obat.
2. Selama pengobatan hendaknya berobat secara teratur sampai di nyatakan sembuh dan tidak menular.
3. Untuk pasien yang melakukan pengobatan tahap lanjutan walaupun pengobatan tahap intensif sudah selesai karena tahap lanjutan dapat mencegah terjadinya kekambuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama Yoga Tjandra. 2013. *Tuberkulosis, Rokok Dan Perempuan*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta
- Agus Rosana. (2019). *Isolasi Dan Karakteristik Mycobacterium Tuberculosis*. 31-38
- Bantuan. (2014). *Gambaran Basil Tahan Asam (BTA) Positif Pada Penderita Diagnosis Klinis Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Islam Sitti Maryam Manado Periode Januari 2014 S/D Juni 2014*. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*,
- Bantuan, 2014. *Patofisiologi, Diagnosa dan Klasifikasi Tuberkulosis*. Jurnal FKUI
- Eka Fitria R.R. (2017). *Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru di Puskesmas Rujukan Mikroskopis Kabupaten Aceh Besar*. *Sel Jurnal*, 13-20
- Eka Fitriani. (2013). *Faktor Risiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru*.
- Halim. (2015). *analisis mycobacterium tuberkulosis dan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru*. *Jurnal berkala epidemiologi*, 5, 152- 162.
- Halim. (2015). *Faktor Risiko Kejadian TB Paru pada Anak Usia 1-5 Tahun di Kabupaten Kebumen. Jambi*. *Jurnal Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi*, 17, 26-36.
- Imas Lathifah, Y. Q. (2021). *Gambaran Mikroskopis Mycobacterium tuberculosis Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kota Kaler Sumedang*. *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*.
- Kurniati. 2010. *Angka Konversi Penderita Tuberkulosis Paru Yang Diobati Dengan Obat Anti tuberkulosis (OAT) Paket Kategori Satu Di BP4 Garut*. MKB. 41 (1) : 32-36.
- Lili Diana Fitr J.M. (2018). *Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Tuberkulosis Paru*. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 07, 33-42.
- Medison IEY, ErkadiusSusilayanti. (2012). *Profil penderita penyakit tuberkulosis paru BTA positif yang ditemukan di BP4 Lubuk Alung periode Januari 2012-Desember 2012*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3, 151-155.
- Nur Aini, Heliza Rahmania HattaRamadiani. (2017). *Sistem Pakar Pendiagnosa*

Penyakit Tuberkulosis. Jurnal InformatikaMulawarman, 56-63.

Okta, T. S. (n.d.). *Gambaran Tingkat Kepositifan Basil Tahan Asam, Angka Konversi, Dan Hasil Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori Idi UP4 Provinsi Kalimantan Barat*

Organization Health World. (2016). *World Health Statistics Monitoring Health SDGS*

Rambi, E. V., Makamina, M. A., Mamuay, T., & Binambuni, L. (2017). *Gambaran Mikroskopis Hasil Pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) Menggunakan Teknik Konvensional Dan Teknik Sentrifugasi Sputum . Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Manado, 651-656.*

Ramalia P. (2016). *Hasil Diagnostik Mycobacterium Tuberculosis Pada Penderita Batuk ≥ 2 Minggu Dengan Pewarnaan Ziehl-Neelsen Di Puskesmas Ranomuut Dan Puskesmas Kombos Manado. eBiomedik, 4, 2.*

Ratnalela, I. (2021). *Gambaran Basil Tahan Asam Pada Penderita Tuberkulosis Paru. Jurnal Ilmiah Panmed(Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dental Hygiene).*

RI Kemenkes. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia 2015. Diperoleh kemenkes (IUATLD) Union Against Tuberculosis dan Lung Disease.*

Sondak , M., Porotu'o , J., & Homent, H. (2016). *Hasil Diagnostik Mycobacterium Tuberculosis Dari Sputum Penderita Batuk ≥ 2 Minggu Dengan Pewarnaan Ziehl Neelsen Di Puskesmas Paniki Bawah, Tikala Baru Dan Wonasa Manado. Jurnal e-Biomedik (eBm), 4(1), 29-33*

Suriani, E. (2020). *Gambaran Pemeriksaan Hasil Basil Tahan Asam Pada Penderita Tuberkulosis Paru Sebelum Dan Sesudah Pengobatan .Prosiding Seminar Kesehatan Perintis.*

Waworuntu, Is., Porotuo,J., & Wawurontu,O.A. (2016). *Hasil Diagnostik Mycobacterium Tuberculosis dengan Pewarnaan ZiehlNeelsen pada Penderita Batuk > 2 minggu di Puskesmas Ranotana, Puskesmas Wenang dan Puskesmas Sario Manado Jurnal Ebiomedik (Ebm), 4(I).<http://doi.org/10.1080/10641260801>*

Veronika Kristina Wahyuni, M. A. (2020). *Perbedaan Bakteri Tahan Asam Sebelum Dan Sesudah Pengobatan Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia Vol.4 No.1*, Februari 2020.

Yulidar dkk. (2019). *Angka Konversi BTA+ Pasca Pengobatan Fase Intensif pada Penderita. Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 105-110.



KEMENKES RI

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email :



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.096/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

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

“Gambaran Hasil Mikroskopis Basil Tahan Asam Pada Pasien TB Paru Setelah Pengobatan Lebih Dari 1 Bulan *Systematic Review*”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Mutiara Tasya**
Dari Institusi : **D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

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

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

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

Medan, Mei 2022
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Lampiran 2

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2021/2022

NAMA : MUTIARA TASYA
NIM : P07534019169
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Gabriella Septiani Nst, SKM, M.Si
JUDUL KTI : GAMBARAN HASIL MIKROSKOPIS
 BASIL TAHAN ASAM PADA PASIEN
 TB PARU SETELAH PENGobatan
 LEBIH DARI 1 BULAN

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Kamis/25 November 2021	Pengajuan Judul	
2	Selasa/30 November 2021	Pengajuan Judul	
3	Sabtu/11 Desember 2021	ACC Judul	
4	Senin/10 Januari 2021	BAB 1	
5	Jumat/14 Januari 2022	Revisi BAB 1	
6	Sabtu/22 Januari 2022	ACC BAB 1	
7	Senin/24 Januari 2022	BAB 2&3	
8	Minggu/30 Januari 2022	Konsul Bab 2&3	
9	Senin/31 Januari 2022	ACC BAB 2&3	
10	Selasa/17 Mei 2022	BAB 4&5	
11	Senin/23 Mei 2022	Konsul BAB 4&5	
12	Selasa/31 Juni 2022	Konsul BAB 4&5	
13	Kamis/02 Juni 2022	Konsul KTI	
14	Rabu/13 Juli 2022	ACC KTI	

Diketahui oleh



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP. 198809122010122002

Lampiran 3

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR PRIBADI

Nama : Mutiara Tasya
Nim : P07534019169
Tempat, tanggal lahir : Bangun Purba, 05 Juli 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status dalam keluarga : Anak ke-1 dari 5 bersaudara
Alamat : Desa Limau Manis, Kecamatan Tanjung Morawa, Deli
Serdang
Telepon : 085763219052
Nama Ayah : Mangku Hartono
Nama Ibu : Halimahtussadiyah

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. 2006 – 2007 : Tk Anggraini
2. 2007 – 2013 : SDN 101883
3. 2013 – 2016 : MTs Negeri Tanjung Morawa
4. 2016 – 2019 : SMK Negeri 3 Medan
5. 2019-2022 : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Jurusan Analis Kesehatan Prodi D - III
Teknologi Laboratorium Medis