

**HUBUNGAN MEROKOK DENGAN HASIL PEMERIKSAAN
BAKTERIOLOGIS SPUTUM PADA PASIEN TUBERKULOSIS
PARU KATEGORI I DI PUSKESMAS TELADAN KOTA
MEDAN TAHUN 2017**

SKRIPSI



Oleh :

**PUTRI RAHMAYULI
1308260061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Putri Rahmayuli

NPM : 1308260061

Judul Skripsi : Hubungan Merokok Dengan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori I Di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2017

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 15 Februari 2018



(Putri Rahmayuli)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama :Putri Rahmayuli
 NPM :1308260061
 Judul :Hubungan Merokok Dengan Hasil Pemeriksaan
 Bakteriologis Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru
 Kategori I Di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun
 2017

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

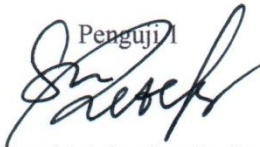
DEWAN PENGUJI

Pembimbing,



(dr. Debby Mirani Lubis, M.Biomed)

Penguji 1



(dr. Sri Rezeki Arbaningsih, Sp. P., FCCP)

Penguji 2



(dr. Ika Nopa, M.Kes)

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU



(Prof. Dr. H. Guslakti Rusli, M.Sc, PKK, AIFM)
 NIP/NIDN 0109048203

Ketua Program Studi Pendidikan
 Dokter FK UMSU



(dr. Hendra Sutysna, M.Biomed)
 NIP/NIDN 0109048203

Ditetapkan di : Medan
 Tanggal : 15 Februari 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dengan judul : Hubungan Merokok Dengan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017.

Alhamdulillah, sepenuhnya saya menyadari bahwa selama penyusunan dan penelitian karya tulis ini, saya banyak mendapatkan dukungan, bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof.dr.H.Gusbakti Rusip,M.Sc,PKK,AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas izin penelitian yang telah diberikan.
2. dr. Hendra Sutysna, M.Biomed selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberi sarana dan prasarana sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. dr. Debby Mirani Lubis, M.Biomed selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya selama penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

4. dr. Ikhfana Syafina, M.Ked(Paru), Sp.P dan dr. Sri Rezeki Arbaningsih, Sp. P., FCCP selaku dosen penguji I yang telah memberi koreksi serta petunjuk sehingga saya dapat memperbaiki dan melengkapi Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Ika Nopa, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah memberi koreksi serta saran sehingga saya dapat memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini.
6. dr. Ilham Hariaji, M.Biomed selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi waktu yang sangat berharga untuk bimbingan akademik dan mendukung saya selama proses kuliah pendidikan kedokteran berlangsung.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua yang saya cintai Ayahanda Erizal dan Ibunda Desmiwati yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik material maupun doa untuk saya sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini serta kedua adik saya yang saya sayangi Ermiza Fatma dan Beyki Isra yang selalu memberikan semangat.
8. dr. Nanda Sari Nuralita, M.Ked KJ, Sp.KJ dan dr. Robitah Asfur, M.Biomed yang selalu memberi semangat, dorongan, dan masukan sehingga Karya Tulis ini dapat diselesaikan.
9. Sahabat seperjuangan saya Eka Meilisya, Bunga, dan Putri Eka Utari yang telah membantu selama masa penelitian dan memotivasi saya dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.

10. Teman sejawat Rista Ayu Ilahi, Huddy Artica Sinulingga, Fitria Larasati, Nahda Ismi Karunia, Elvira Miranda, Ratu Novita Sari, Rizkita Martono Putri, Syahroni Siregar, Rega Nadella yang telah membantu saya selama masa penelitian dan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Seluruh teman-teman angkatan 2013 dan 2014 yang telah membantu selama masa pendidikan di bangku kuliah.
12. Kak Umi Kalsum yang telah membantu pembuatan surat izin penelitian selama pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
13. Ibu Minar dari Puskesmas Teladan yang telah membantu selama proses pengambilan data sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Akhir kata, izinkan saya memohon maaf yang setulus-tulusnya atas segala kesalahan dan kekurangan selama saya mengikuti pendidikan ini, saya berharap Allah SWT berkenan membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Amin ya Rabbal Alamin.

Medan, 15 Februari 2018

Penulis,

(Putri Rahmayuli)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Putri Rahmayuli

NPM : 1308260061

Fakultas : Kedokteran (S1)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul : Hubungan Merokok Dengan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori I Di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2017.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat : Medan

Pada tanggal : 15 Februari 2018

Yang menyatakan

(Putri Rahmayuli)

Abstrak

Pendahuluan : Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Merokok merupakan salah satu yang meningkatkan risiko Tuberkulosis paru. Jumlah dan lama merokok aktif berpengaruh terhadap risiko infeksi dan perkembangan Tuberkulosis. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017. **Metode :** analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah total sampling dari semua data rekam medik di Puskesmas Teladan yang berjumlah 30 responden. Metode analisis yang digunakan adalah *chi-square*. **Hasil :** penelitian menunjukkan pasien TB paru Kategori I yang memiliki kebiasaan merokok adalah sebesar 11 orang (36,7%), dan hasil analisis *chi-square* menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$. **Kesimpulan :** terdapat hubungan antara merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I.

Kata kunci : Merokok, Bakteriologis Sputum, TB Paru

Abstract

Introduction : Tuberculosis a contagious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Most of *Mycobacterium tuberculosis* bacteria attack the lungs, but can also affect other organs. Smoking is one that increases the risk of pulmonary tuberculosis. The number and duration of active smoking has an effect on the risk of infection and the development of Tuberculosis. The objective of this study was to find out the correlation between smoking and sputum bacteriological examination in Category I pulmonary TB patients at Puskesmas Teladan Medan City 2017. **Methods** : analytic with cross sectional design. The sample of this research is total sampling from all data of medical record at Puskesmas Teladan which is 30 respondents. The analytical method used is chi-square. **Results** : the study showed that Category I pulmonary TB patients with smoking habit were 11 people (36.7%), and chi-square analysis showed significance value $p = 0,000$. **Conclusion** : there was a correlation between smoking and bacteriological sputum examination in Category I pulmonary TB patients.

Key word : Smoking, Bakteriological Sputum, Pulmonary Tuberculosis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Merokok	6
2.1.1 Definisi Merokok	6
2.1.2 Jenis Rokok.....	6
2.1.3 Kandungan Rokok.....	7
2.1.4 Derajat Berat Merokok.....	9
2.2 TB Paru	10
2.2.1 Definisi TB Paru	10
2.2.2 Epidemiologi TB Paru	10
2.2.3 Klasifikasi TB Paru	11
2.2.4 Faktor Risiko TB Paru	13
2.2.5 Penegakkan Diagnosis TB Paru	14
2.2.6 Paduan OAT yang digunakan di Indonesia.....	20
2.3 Hubungan Merokok dengan Paru.....	21

2.4 Kerangka Konsep	23
2.5 Kerangka Teori.....	24
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Definisi Operasional.....	25
3.2 Jenis Penelitian.....	26
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.3.1 Waktu Penelitian	26
3.3.2 Tempat Penelitian.....	26
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.4.1 Populasi Penelitian	26
3.4.2 Sampel Penelitian.....	26
3.5 Metode Pengumpulan Data	27
3.6 Pengolahan dan Analisa Data.....	27
3.6.1 Pengolahan Data.....	27
3.6.2 Analisa Data	28
3.7 Alur Penelitian	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil	30
4.1.1 Karakteristik Penelitian.....	30
4.2 Pembahasan.....	33
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala <i>International Union Against Tuberculosis and Lung Disease</i> (IUATLD).....	18
Tabel 3.1 Definisi operasional	24
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Usia (tahun)	30
Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin	31
Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Lama Merokok (tahun)	31
Tabel 4.4 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jenis Rokok	31
Tabel 4.5 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jumlah Rokok (batang) yang dihisap per hari.....	32
Tabel 4.6 Perbedaan Hasil Bakteriologis Sputum pada pasien Tuberkulosis Paru Kategori I yang merokok dangan tidak merokok.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gangguan sistem imun di paru akibat rokok..... 22

DAFTAR SINGKATAN

BTA	: Bakteri Tahan Asam
DDT	: Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane
Fasyankes	: Fasilitas Pelayanan Kesehatan
Hb	: Hemoglobin
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
IB	: Indeks Brinkman
IUATLD	: <i>International Union Against Tuberculosis and Lung Disease</i>
MOTT	: <i>Mycobacterium other than tuberculosis</i>
NK	: Natural killer
OAT	: Obat Anti Tuberkulosis
PA	: Posterior Anterior
PVC	: Polivinil Klorida
RF	: <i>Rokok Filter</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RNF	: <i>Rokok Non Filter</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SKM	: Sigaret Kretek Mesin
SKRT	: Survey Kesehatan Rumah Tangga
SKT	: Sigaret Kretek Tangan
SPS	: Sewaktu-Pagi-Sewaktu
TB	: Tuberkulosis
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Medan

Lampiran 2 *Ethical Clearance* penelitian

Lampiran 3 Lembar penjelasan penelitian kepada calon subyek penelitian

Lampiran 4 Lembar *Informed Consent*

Lampiran 5 Lembar Kuesioner wawancara penelitian

Lampiran 6 Data pasien TB paru Kategori I Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017

Lampiran 7 Hasil perhitungan data statistik subjek penelitian di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017

Lampiran 8 Daftar riwayat hidup

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya.¹ World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi kuman tuberkulosis. Setiap detik ada satu orang yang terinfeksi kuman tuberkulosis.²

Berdasarkan *Global Tuberculosis Report* WHO tahun 2015, Indonesia menempati urutan ke-3 terbesar di dunia dalam jumlah penderita TB dengan konfirmasi bakteriologis, setelah India dan China. Dimana jumlah penderita TB dengan konfirmasi bakteriologis di India sebesar 754.268 kasus, di China sebesar 235.704 kasus, dan di Indonesia sebesar 193.321 kasus. Menurut angka prevalensi TB pada tahun 2014, di India sebesar 195/100.000 penduduk, di China sebesar 89/100.000 penduduk, dan sedangkan di Indonesia sebesar 647/100.000 penduduk meningkat dari 272/100.000 penduduk pada tahun 2013.³ Sedangkan angka insidensi TB di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 399/100.000 penduduk dari sebelumnya sebesar 183/100.000 penduduk pada tahun 2013, demikian juga dengan angka mortalitas pada tahun 2014 sebesar 41/100.000 penduduk dari 25/100.000 penduduk pada tahun 2013.⁴

Menurut kelompok usia pada tahun 2015, kasus tuberkulosis paling banyak ditemukan pada kelompok usia 25-34 tahun yaitu sebesar 18,65% diikuti kelompok usia 45-54 tahun sebesar 17,33% dan pada kelompok usia 35-44 tahun sebesar 17,18%.⁴

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi TB paru di Indonesia sebesar 0,4%, masih sama dengan tahun 2007. Berdasarkan provinsi yang ada di Indonesia, prevalensi TB paru tertinggi terdapat di Jawa Barat (0,7%). Lalu diikuti dengan Papua (0,6%), DKI Jakarta (0,6%), Gorontalo (0,5%), Banten (0,4%) dan Papua Barat (0,4%). Sedangkan untuk provinsi Sumatera Utara prevalensi penderita TB paru sebesar 0,2%.⁵

Menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi TB nasional berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif adalah 148,5 per 100.000 penduduk, sedangkan berdasarkan biakan *Mycobacterium tuberculosis* 185,7 per 100.000 penduduk.⁶

Data Dinas Kota Medan tahun 2013 menyatakan jumlah pasien TB baru dengan bakteri tahan asam (BTA) positif yang terdaftar sebesar 3.087 penderita TB.⁷

Diagnosis TB ditegakkan berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan bakteriologi, radiologi dan pemeriksaan penunjang lainnya. Metode baku emas (gold standard) dari pemeriksaan TB yaitu pemeriksaan kultur atau biakan dahak. Pemeriksaan 3 spesimen dahak Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS)

secara mikroskopis nilainya sama dengan pemeriksaan dahak secara kultur. Dan hasil pemeriksaan secara mikroskopis dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari 3 spesimen dahak (SPS) bakteri tahan asam (BTA) hasilnya positif.⁶ Hasil pemeriksaan bakteriologi secara mikroskopis diinterpretasikan dengan menggunakan skala *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD).⁸

Salah satu yang meningkatkan risiko tuberkulosis (TB) paru adalah merokok. Hubungan antara merokok dan tuberkulosis pertama kali di laporkan pada awal abad ke-20. Merokok dapat menyebabkan gangguan kemampuan makrofag paru-paru dan meningkatkan mortalitas akibat TB paru.⁹ Merokok juga berhubungan dengan penurunan tingkat sitokin proinflamasi yang dihasilkan. Dimana sitokin-sitokin tersebut sangat penting sebagai respons awal pertahanan lokal untuk infeksi kuman termasuk TB. Dari berbagai studi menyebutkan bahwa jumlah dan lama merokok aktif berpengaruh terhadap risiko infeksi dan perkembangan TB.¹⁰

Dari studi sebelumnya yang dilakukan terhadap penduduk asli dan pendatang di Australia menunjukkan bahwa angka kejadian TB cenderung lebih tinggi pada penduduk pribumi, hal ini berkaitan dengan sosial ekonomi, standar pelayanan kesehatan, dan kebiasaan merokok yang tinggi.¹⁰

Prevalensi perokok dari tahun ke tahun semakin meningkat. Pada tahun 2013 Indonesia berada pada peringkat ke-3 di dunia dengan konsumsi rokok terbanyak setelah China dan India. Perilaku merokok penduduk usia 15

tahun keatas terjadi peningkatan dari 34,2% per tahun 2007 menjadi 36,6% per tahun 2013. Berdasarkan jenis kelamin proporsi perokok setiap hari lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan, yaitu 47,5% banding 1,1%. Sedangkan menurut kelompok usia, proporsi perokok terbanyak setiap hari ditemukan pada kelompok usia 30-34 tahun sebesar 33,4% lalu diikuti kelompok usia 35-39 tahun sebesar 32,2%.¹¹

Pada penelitian yang dilakukan di India dengan desain kasus kontrol menunjukkan bahwa orang yang merokok tembakau memiliki risiko 2,48 kali lebih besar terkena TB paru dibanding dengan orang yang tidak merokok.¹² Sedangkan penelitian yang dilakukan di Hong Kong dengan desain Kohort menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko 2,87 kali lebih tinggi berisiko terserang TB paru dibanding orang yang tidak pernah merokok.¹³

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan pada tahun 2017?

1.3 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan pada tahun 2017.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan pada tahun 2017.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui lamanya merokok pada pasien TB paru Kategori I.
2. Untuk mengetahui jenis rokok yang dihisap pada pasien TB paru Kategori I.
3. Untuk mengetahui jumlah rokok yang dihisap per hari pada pasien TB paru Kategori I.
4. Untuk mengetahui perbedaan hasil bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I yang merokok dengan tidak merokok.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dengan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Bagi instansi universitas diharapkan agar penelitian ini menjadi upaya praktik pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan mahasiswa.
2. Bagi mahasiswa diharapkan penelitian ini meningkatkan pemahaman terhadap faktor risiko TB paru yaitu merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I.
3. Bagi Puskesmas dan masyarakat diharapkan dengan penelitian ini dapat menjadi sumber informasi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Merokok

2.1.1 Definisi Merokok

Merokok merupakan suatu kegiatan menghisap rokok.¹⁴ Sedangkan, rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicincang halus.¹⁵

2.1.2 Jenis Rokok

Di Indonesia rokok diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu, berdasarkan bahan pembungkus rokok, bahan baku atau isi rokok, proses pembuatan rokok, dan penggunaan filter pada rokok.¹⁵

1. Jenis rokok berdasarkan bahan pembungkus rokok :¹⁵
 - a. *Klobot*: rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun jagung
 - b. *Kawung*: rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun aren
 - c. *Sigaret*: rokok yang bahan pembungkusnya berupa kertas
 - d. *Cerutu*: rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun tembakau
2. Jenis rokok berdasarkan bahan baku atau isi rokok :¹⁵
 - a. *Rokok Putih* : rokok yang bahan baku atau isinya hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa atau aroma tertentu

- b. *Rokok Kretek* : rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu
 - c. *Rokok Klembak* : rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu
3. Jenis rokok berdasarkan proses pembuatan rokok :¹⁵
- a. *Sigaret Kretek Tangan (SKT)* : rokok yang proses pembuatannya dengan cara digiling atau dilinting dengan menggunakan tangan dan atau alat bantu sederhana
 - b. *Sigaret Kretek Mesin (SKM)* : rokok yang proses pembuatannya menggunakan mesin
4. Jenis rokok berdasarkan penggunaan filter pada rokok :¹⁵
- a. *Rokok Filter (RF)* : rokok yang pada bagian pangkalnya terdapat gabus
 - b. *Rokok Non Filter(RNF)* : rokok yang pada bagian pangkalnya tidak terdapat gabus

2.1.3 Kandungan Rokok

Dalam satu batang rokok terkandung sekitar 4.000 zat kimia dan 43 zat karsinogenik. Zat kimia yang dihasilkan terdiri dari komponen gas (85%) dan partikel. Komponen gas asap rokok adalah karbon monoksida, amoniak, asam hidrosianat, nitrogen oksida dan formaldehid. Partikelnya berupa tar, indol, nikotin, karbarzol dan kresol. Adapun zat karsinogenik yang terkandung dalam

sebatang rokok di antaranya : aceton (bahan pembuat cat), naftalene (bahan kapur barus), arsenik (pembasmi kuman), metanol (bahan bakar roket), vinyl chloride (bahan plastic PVC), fenol butane (bahan bakar korek api), potassium nitrat (bahan baku pembuatan bom dan pupuk), polonium-210 (bahan radioaktif), amonia (bahan untuk pencuci lantai), DDT (untuk racun serangga), hydrogen sianida, dan cadmium (untuk aki mobil). Zat-zat ini dapat merugikan bagi tubuh, menimbulkan gangguan pernafasan, kardiovaskuler, ketergantungan, dan keganasan.¹⁵

Tar, nikotin, dan karbon monoksida merupakan tiga macam bahan kimia yang paling berbahaya pada rokok.¹⁶

1. Tar

Adalah senyawa *polinuklir hidrokarbon* aromatika yang bersifat *karsinogenik*.¹⁷ Tar terbentuk selama pemanasan tembakau dan kadar tar yang terdapat asap rokok inilah yang menyebabkan adanya risiko kanker.¹⁸

2. Nikotin

Nikotin adalah zat, atau bahan senyawa *pirolidin* yang terdapat dalam *Nicotiana Tobacum*, *Nicotiana Rustica* dan spesies lainnya atau sistesisnya yang bersifat adiktif dapat mengakibatkan ketergantungan.¹⁷ Formula kimia dari nikotin adalah $C_{10}H_{14}N_2$ yaitu cairan berminyak yang beracun dan tidak berwarna atau terkadang berwarna kuning. Nikotin merupakan obat perangsang yang memiliki efek berlawanan yaitu memberikan rangsangan sekaligus menenangkan. Nikotin menyebabkan ketagihan

karena dapat memicu *dopamine* yaitu unsur kimia di dalam otak yang berhubungan dengan perasaan senang.¹⁹

3. Karbon Monoksida

Merupakan gas beracun yang tidak berwarna dan terdapat pada rokok dengan kandungan 2% - 6%. Karbon monoksida pada paru-paru mempunyai daya pengikat (afinitas) dengan hemoglobin (Hb) sekitar 200 kali lebih kuat dibandingkan dengan daya ikat oksigen (O₂) dengan Hb.^{18,19}

2.1.4. Derajat Berat Merokok

Derajat berat merokok dengan Indeks Brinkman (IB), yaitu perkalian jumlah rata-rata batang rokok yang dihisap sehari dikalikan lama merokok dalam tahun :²⁰

1. Ringan : 0-200
2. Sedang : 200-600
3. Berat : >600

Derajat berat merokok berdasarkan pack-years, terdiri dari :²¹

1. Tidak pernah merokok (0 pack-years)
2. Perokok ringan (1-20 pack-years)
3. Perokok sedang (21-40 pack-years)
4. Perokok berat (>40 pack-years)

2.2 TB Paru

2.2.1 Definisi TB Paru

Tuberkulosis (TB) paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk pleura.²² Sedangkan definisi tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*.¹

2.2.2 Epidemiologi TB Paru

Berdasarkan *Global Tuberculosis Report* WHO tahun 2015, Indonesia menempati urutan ke-3 terbesar di dunia dalam jumlah penderita TB dengan konfirmasi bakteriologis, setelah India dan China. Dimana jumlah penderita TB dengan konfirmasi bakteriologis di India sebesar 754.268 kasus, di China sebesar 235.704 kasus, dan di Indonesia sebesar 193.321 kasus. Menurut angka prevalensi TB pada tahun 2014, di India sebesar 195/100.000 penduduk, di China sebesar 89/100.000 penduduk, dan sedangkan di Indonesia sebesar 647/100.000 penduduk meningkat dari 272/100.000 penduduk pada tahun 2013.³ Sedangkan angka insidensi TB di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 399/100.000 penduduk dari sebelumnya sebesar 183/100.000 penduduk pada tahun 2013, demikian juga dengan angka mortalitas pada tahun 2014 sebesar 41/100.000 penduduk dari 25/100.000 penduduk pada tahun 2013.⁴

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi TB paru di Indonesia sebesar 0,4%, masih sama dengan tahun 2007. Berdasarkan provinsi yang ada di Indonesia, prevalensi TB

paru tertinggi terdapat di Jawa Barat (0,7%). Lalu diikuti dengan Papua (0,6%), DKI Jakarta (0,6%), Gorontalo (0,5%), Banten (0,4%) dan Papua Barat (0,4%). Sedangkan untuk provinsi Sumatera Utara prevalensi penderita TB paru sebesar 0,2%.⁵

Menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi TB nasional berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif adalah 148,5 per 100.000 penduduk, sedangkan berdasarkan biakan *Mycobacterium tuberculosis* 185,7 per 100.000 penduduk.⁶

2.2.3 Klasifikasi TB Paru

Klasifikasi TB paru berdasarkan hasil pemeriksaan dahak (BTA) dibagi atas :²²

1. TB paru BTA (+) adalah :
 - a. Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA positif
 - b. Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA positif dan kelainan radiologi menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif
 - c. Hasil pemeriksaan satu spesimen dahak menunjukkan BTA positif dan biakan positif
2. TB paru BTA (-) adalah :

- a. Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif, gambaran klinis dan kelainan radiologi menunjukkan tuberkulosis aktif
- b. Hasil pemeriksaan dahak 3 kali menunjukkan BTA negatif dan biakan *M. tuberculosis* positif .

Klasifikasi TB paru berdasarkan tipe pasien, dimana tipe pasien ditentukan berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya. Adapun klasifikasinya dibagi atas :²²

1. Kasus baru

Adalah pasien yang belum pernah mendapat pengobatan dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan.

2. Kasus kambuh (relaps)

Adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, kemudian kembali lagi berobat dengan hasil pemeriksaan dahak BTA positif atau biakan positif.

Bila BTA negatif atau biakan negatif tetapi gambaran radiologi dicurigai lesi aktif / perburukan dan terdapat gejala klinis maka harus dipikirkan beberapa kemungkinan :

- a. Lesi nontuberkulosis (pneumonia, bronkiektasis, jamur, keganasan dll)
- b. TB paru kambuh yang ditentukan oleh dokter spesialis yang berkompeten menangani kasus tuberkulosis.

3. Kasus *defaulted* atau drop out

Adalah pasien yang telah menjalani pengobatan ≥ 1 bulan dan tidak mengambil obat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai.

4. Kasus gagal

Adalah pasien BTA positif yang masih tetap positif atau kembali menjadi positif pada akhir bulan ke-5 (satu bulan sebelum akhir pengobatan) atau akhir pengobatan.

5. Kasus kronik

Adalah pasien dengan hasil pemeriksaan BTA masih positif setelah selesai pengobatan ulang dengan pengobatan kategori 2 dengan pengawasan yang baik.

6. Kasus Bekas TB :

- a. Hasil pemeriksaan BTA negatif (biakan juga negatif bila ada) dan gambaran radiologi paru menunjukkan lesi TB yang tidak aktif, atau foto serial menunjukkan gambaran yang menetap. Riwayat pengobatan OAT adekuat akan lebih mendukung
- b. Pada kasus dengan gambaran radiologi meragukan dan telah mendapat pengobatan OAT 2 bulan serta pada foto toraks ulang tidak ada perubahan gambaran radiologi.

2.2.4 Faktor Risiko TB Paru

Faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian TB paru adalah ada sumber kontak, sosial ekonomi, pencahayaan ruangan atau tidak ada cahaya

matahari yang masuk ke rumah, luas ventilasi (ventilasi kurang dari 10% luas lantai).^{23,24}

2.2.5 Penegakkan Diagnosis TB Paru

1. Gejala Klinis

Gejala klinis TB paru dibagi menjadi 2 golongan yaitu gejala respiratori dan gejala sistemik.

a. Gejala respiratori

- Batuk ≥ 3 minggu

Gejala batuk timbul paling dini dan merupakan yang paling sering dikeluhkan.²⁵ Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus.²⁶

- Dahak

Dahak awalnya bersifat mukoid dan keluar dalam jumlah sedikit, kemudian berubah menjadi mukopurulen/kuning atau kuning hijau sampai purulen dan kemudian berubah menjadi kental bila sudah terjadi pengejuan dan perlunakan.²⁵

- Batuk darah

Darah yang dikeluarkan berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan-gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak (profus). Batuk darah jarang merupakan tanda permulaan dari penyakit tuberkulosis atau *initial symptom* karena batuk darah merupakan tanda telah terjadinya ekskavasi dan ulserasi dari pembuluh darah pada dinding kavitas.²⁵

- Sesak Napas

Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltrasinya sudah meliputi setengah bagian paru-paru.²⁶

- Nyeri dada

Gejala ini agak jarang ditemukan. Nyeri dada timbul bila infiltrasi radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Terjadi gesekan kedua pleura sewaktu pasien menarik/melepaskan napasnya.²⁶

- *Wheezing*

Wheezing terjadi karena penyempitan lumen endobronkus yang disebabkan oleh sekret, bronkostenosis, peradangan, jaringan granulasi, ulserasi, dan lain-lain.²⁵

- Dipsneu

Dipsneu merupakan *late symptom* dari proses lanjut tuberkulosis paru akibat adanya restriksi dan obstruksi saluran napas serta *loss of vascular bed/vascular thrombosis* yang dapat mengakibatkan gangguan difusi, hipertensi pulmonal dan korpulmonal.²⁵

b. Gejala sistemik

- Demam

Gejala paling sering dijumpai dan paling penting. Sering kali panas badan sedikit meningkat pada siang maupun sore hari. Panas badan meningkat bila proses berkembang menjadi progresif.²⁵ Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tetapi kadang-kadang panas badan dapat mencapai 40-41 °C. Keadaan ini sangat

dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi kuman tuberkulosis yang masuk.²⁶

- Menggigil

Dapat terjadi bila panas badan naik dengan cepat, tetapi tidak diikuti pengeluaran panas dengan kecepatan yang sama atau dapat terjadi sebagai suatu reaksi umum yang lebih hebat.²⁵

- Keringat malam

Keringat malam umumnya baru timbul bila proses telah lanjut, kecuali pada orang-orang dengan vasomotor labil, keringat malam dapat timbul lebih dini.²⁵

- Anoreksia dan penurunan berat badan

Anoreksia dan penurunan berat badan merupakan manifestasi toksemia yang timbul belakangan dan bersifat progresif.²⁵

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik terhadap keadaan umum yang mungkin ditemukan konjungtiva mata atau kulit yang pucat karena anemia, suhu demam (subfebris), badan kurus atau berat badan menurun.²⁶

Pemeriksaan fisik berdasarkan kelainan paru umumnya terletak di daerah lobus superior terutama daerah apeks dan segmen posterior (S1 dan S2), serta daerah apeks lobus inferior (S6). Pada pemeriksaan fisik ini dapat ditemukan antara lain suara napas bronkial, amforik, suara napas melemah, ronki basah, tanda-tanda penarikan paru, diafragma dan mediastinum.²² Apabila dicurigai adanya infiltrat yang agak luas,

makadidapatkan perkusi yang redup. Apabila terdapat kavitas yang cukup besar, perkusi memberikan suara hipersonor atau timpani.²⁶

3. Pemeriksaan Bakteriologi

a. Waktu pengumpulan spesimen dahak

Pengumpulan spesimen dahak dilakukan dalam waktu 2 hari yaitu Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS).¹

- Dahak Sewaktu hari-1

Dahak pertama diambil SEWAKTU pada saat pasien berkunjung ke fasyankes. Beri pot dahak pada saat pasien pulang untuk keperluan pengumpulan dahak pagi hari berikutnya.

- Dahak Pagi

Pasien mengeluarkan dahak kedua pada PAGI hari setelah bangun tidur dan membawa contoh uji dahak ke laboratorium.

- Dahak Sewaktu hari-2

Kumpulkan dahak ketiga (dahak SEWAKTU) di laboratorium pada saat pasien kembali ke laboratorium pada hari kedua saat membawa dahak pagi.

b. Cara pemeriksaan dahak

Pemeriksaan bakteriologi dari spesimen dahak dapat dilakukan dengan cara mikroskopis dan kultur.²²

- Pemeriksaan mikroskopis

Mikroskopis biasa : pewarnaan Ziehl-Nielsen

Mikroskopis fluoresens : pewarnaan auramin-rhodamin (khususnya untuk penapisan)²²

- Interpretasi hasil pemeriksaan dahak dari 3 kali pemeriksaan ialah bila :²²
 - 3 kali positif atau 2 kali positif, 1 kali negatif → BTA positif
 - 1 kali positif, 2 kali negatif → ulang BTA 3 kali, kemudian

Bila 1 kali positif, 2 kali negatif → BTA positif

Bila 3 kali negatif → BTA negatif[?]

- Interpretasi pemeriksaan mikroskopis dibaca dengan skala *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD) dapat dilihat pada tabel 2.1.¹

Tabel 2.1 Skala *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD)¹

Apa yang terlihat	Hasil	Apa yang dituliskan
Tidak ditemukan BTA dalam 100 lapang pandang	Negatif	Negatif
Ditemukan 1-9 BTA dalam 100 lapang pandang (tuliskan jumlah BTA yang ditemukan)	Scanty	Tulis jumlah BTA
Ditemukan 10-99 BTA dalam 100 lapang pandang	1+	1+
Ditemukan 1-10 BTA setiap 1 lapang pandang (periksa minimal 50 lapang pandang)	2+	2+
Ditemukan ≥ 10 BTA dalam 1 lapang pandang (periksa minimal 20 lapang pandang)	3+	3+

- Pemeriksaan kultur

Pemeriksaan biakan *M.tuberculosis* dengan metode konvensional ialah dengan cara :

- Egg base media : Lowenstein-Jensen (dianjurkan), Ogawa, Kudoh
- Agar base media : Middle brook

Melakukan biakan dengan tujuan untuk mendapatkan diagnosis pasti, dan dapat mendeteksi *Mycobacterium tuberculosis* dan juga *Mycobacterium other than tuberculosis* (MOTT).²²

4. Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan standar ialah foto toraks PA. Pada pemeriksaan foto toraks, tuberkulosis dapat memberi gambaran bermacam-macam bentuk (multiform).²² Gambaran foto toraks pada TB paru :²⁷

- a. Infiltrat : gambaran benang-benang halus yang berwarna radioopak di lapangan paru, dapat dimanapun dari lapangan paru.
- b. Fibrosis : gambaran radioopak menyerupai benang (lebih opak dari infiltrat) dengan tarikan dari parenkim paru sekitar. Fibrosis terjadi akibat infeksi kronik yang berupa jaringan parut.
- c. Kavitas : rongga pada paru yang terbentuk akibat rusaknya jaringan paru, biasanya alveoli. Kavitas memberikan gambaran bulat dengan radioluscent tanpa corakan paru. Kadang kavitas dapat berisi cairan

yang merupakan produk radang yang memberikan gambaran *air fluid level*.

- d. Kalsifikasi : pengapuran pada parenkim paru yang terjadi akibat proses infeksi kronik. Kalsifikasi memberikan gambaran radioopak, lebih opak dari fibrosis. Diameter kalsifikasi berkisar kurang dari 0,5 cm.
- e. Tuberkuloma : proses pembentukannya sama dengan kalsifikasi, bedanya pada tuberkuloma diameter lebih besar dari kalsifikasi (lebih 0,5 cm).
- f. Effusi pleura : gambaran opasitas di hemithorax paru, yang berisi cairan (darah, pus, cairan serosa). Cairan yang minimal menyebabkan sinus costofrenicus tumpul atau diafragma menghilang.

2.2.6 Paduan OAT yang digunakan di Indonesia

Paduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia adalah :²⁸

1. Kategori 1 : 2(HRZE)/4(HR)3

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru :

- a. Pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis
- b. Pasien TB paru terdiagnosis klinis
- c. Pasien TB ekstra paru

2. Kategori 2 : 2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3)

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang) :

- a. Pasien kambuh

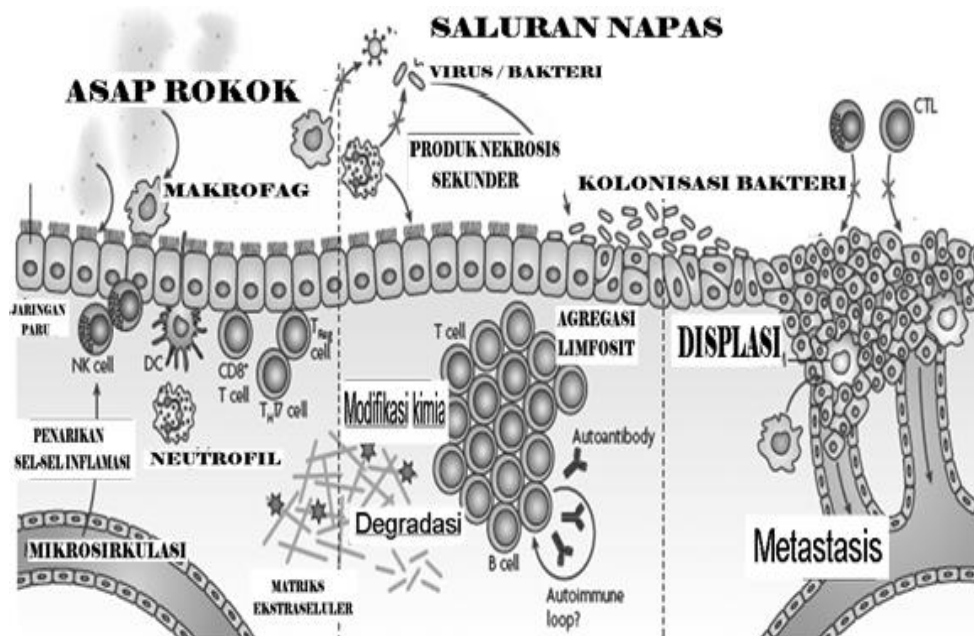
- b. Pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT Kategori 1 sebelumnya
 - c. Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*)
3. Kategori Anak : 2(HRZ)/4(HR) atau 2HRZA(S)/4-10HR

2.3 Hubungan Merokok dengan Paru

Epitel pernapasan merupakan pertahanan pertama melawan agen lingkungan yang merugikan dan melindungi dengan cara menyapu partikel keluar dalam lapisan mukus, memfagositosis serta merekrut sel imun lain. Merokok secara langsung membahayakan integritas barier fisik, meningkatkan permeabilitas epitel pernapasan dan mengganggu bersihan mukosilier. Paparan asap rokok akut mengakibatkan supresi epitel pernapasan dan secara kronik dapat mengakibatkan inflamasi dan kerusakan sehingga menyebabkan perubahan bentuk sel epitel.^{29,30}

Di paru, asap rokok memiliki efek proinflamasi dan immunosupresif pada sistem kekebalan tubuh. Makrofag mempunyai peran yang strategis di alveolar. Makrofag alveolar mempunyai peran kunci dalam merusak dan mengeliminasi agen mikrobial pada saat awal bila ada infeksi. Rokok meningkatkan jumlah makrofag alveolar juga sel epitelial dan mengaktifkannya untuk menghasilkan mediator proinflamasi mikro sirkulasi paru, *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan enzim proteolitik dengan demikian memberikan mekanisme seluler yang menghubungkan rokok dengan inflamasi dan kerusakan jaringan. Serupa dengan

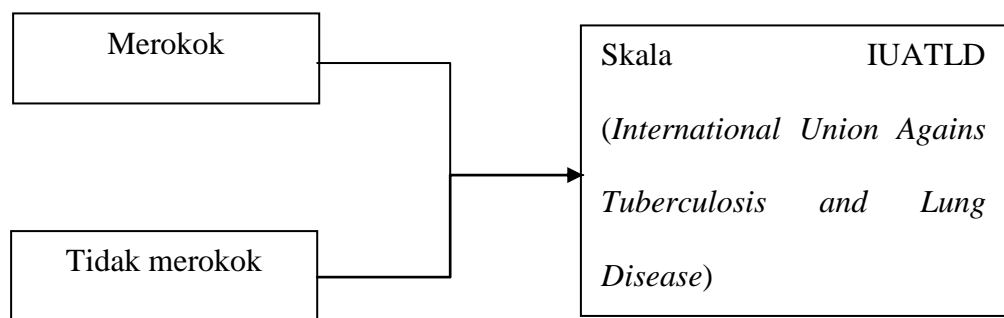
ini merokok berpengaruh terhadap kemampuan makrofag alveolar untuk memfagositosis bakteri dan sel apoptosis. Pada saat yang sama, rokok juga mengganggu mekanisme pertahanan alamiah yang dimediasi oleh makrofag, sel epitel, sel dendritik, dan sel natural killer (NK) sehingga meningkatkan risiko, keparahan dan durasi infeksi.³⁰



Gambar 2.1 Gangguan sistem imun di paru akibat rokok³⁰

2.4 Kerangka Konsep

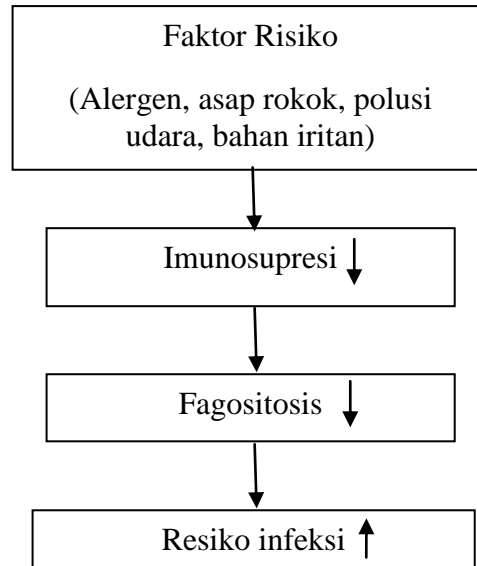
Peneliti akan mengkaji hubungan variabel bebas yaitu status merokok dengan variabel terikat yaitu skala IUATLD (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*) pada pasien Tuberkulosis Paru Kategori I.



Variabel Independen

Variabel Dependen

2.5 Kerangka Teori



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Defenisi Operasionl	Alat Ukur dan Cara ukur	Hasil Ukur	Skala
Merokok	Suatu kegiatan menghisap rokok	Wawancara	Merokok Tidak merokok	Nominal
Bakteriologi s Sputum TB Paru Kategori I	Untuk mengetahui jumlah BTA dalam dahak yang diklasifikasi berdasarkan skala <i>International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD)</i>	Rekam Medis	Tidak ditemukan BTA dalam 100 LP : Negatif Ditemukan 1-9 BTA dalam 100 LP : Scanty Ditemukan 10-99 BTA dalam 100 LP : 1+ Ditemukan 1-10 BTA dalam 1 LP : 2+ Ditemukan ≥ 10 BTA dalam 1 LP : 3+	Ordinal

3.2. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah analitik. Rancangan penelitian yang dipakai adalah *cross sectional*, dimana peneliti melakukan penelitian subjek satu kali saja pada waktu tertentu.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai pada Oktober 2017 sampai dengan Desember 2017.

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Teladan Kota Medan.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan yang termasuk pasien baru dan pasien lama yang menderita TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan mulai Januari 2017 sampai Desember 2017.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini menggunakan metode *total sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria Inklusi

- a. Usia 18-60 tahun
- b. Pasien TB paru Kategori I dengan BTA (+)

2. Kriteria Eksklusi

- a. Pasien TB-HIV
- b. Pasien TB-DM
- c. Pasien TB dengan komplikasi

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yaitu dengan menggunakan data primer dan data sekunder.

Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi :riwayat lamanya merokok, riwayat jenis rokok yang dihisap, riwayat jumlah rokok yang dihisap perhari. Data primer dalam penelitian diperoleh melalui wawancara langsung atau tidak langsung kepada responden yang menderita TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan.

Data sekunder adalah data rekam medis penyandang TB paru Kategori I yang terdiri dari identitas pasien dan hasil pemeriksaan bakteriologi sputum yang pertama sebagai data tambahan untuk menunjang data primer.

3.6 Pengolahan dan Analisa Data

3.6.1 Pengolahan Data

Pada penelitian ini pengolahan data dilakukan setelah semua data terkumpul dengan melalui beberapa tahap, yaitu;

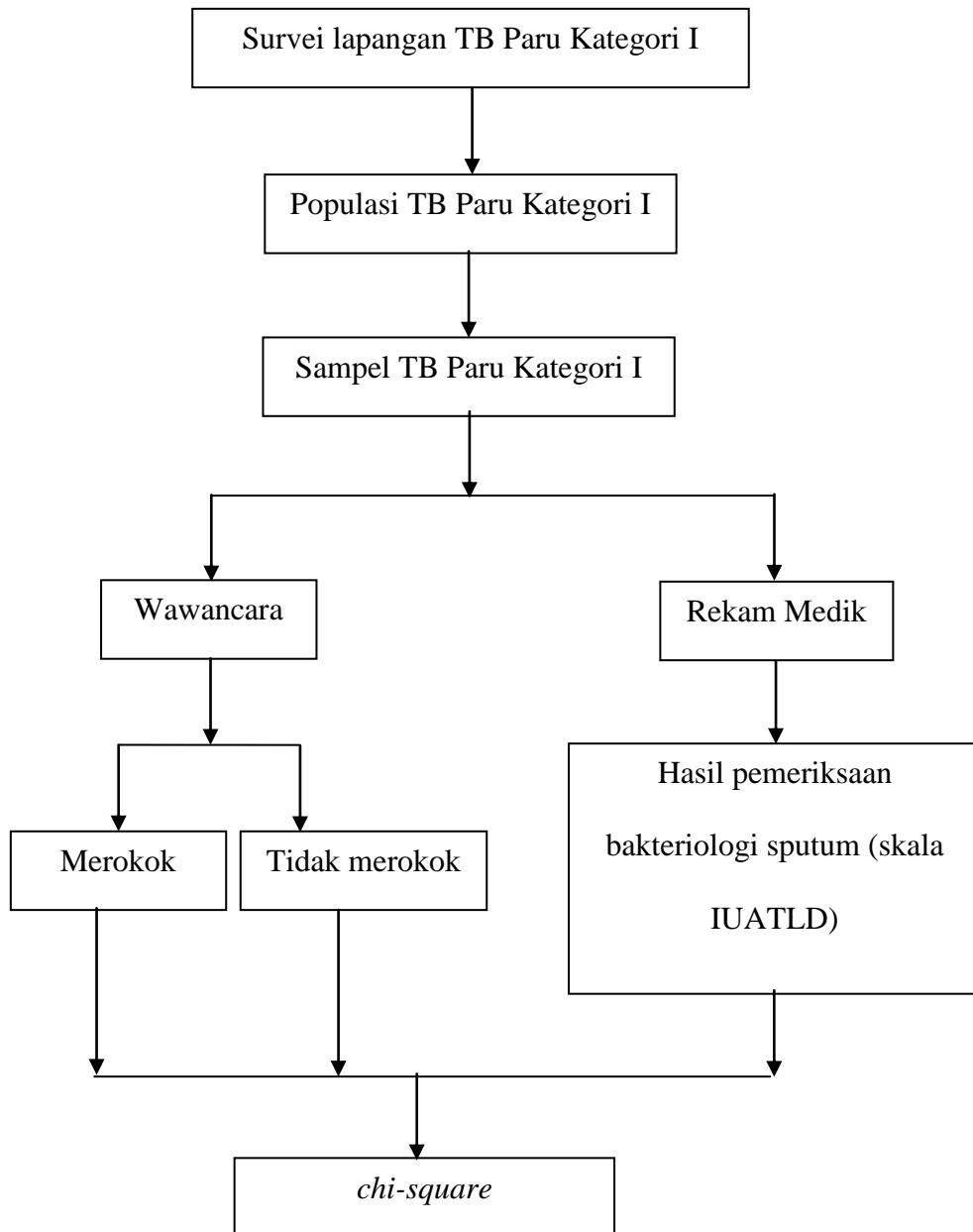
1. *Editing*, untuk memeriksa ketepatan dan kelengkapan data apabila data belum lengkap ataupun ada kesalahan data.

2. *Coding*, kemudian data yang sesuai diberi kode untuk memudahkan melakukan tabulasi dan analisa data.
3. *Entry*, memasukkan data ke komputer dan dilakukan pengolahan data dengan menggunakan teknik komputerisasi ke dalam program SPSS.
4. *Cleaning data*, memeriksa semua data yang telah dimasukkan guna menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data.
5. *Saving*, penyimpanan data yang akan dianalisis.

3.6.2 Analisa Data

Analisa data yang digunakan adalah uji *chi-square* untuk melihat hubungan antara merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan.

3.7 Alur Penelitian



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien tuberkulosis paru kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan pada tahun 2017 diperoleh sampel sebanyak 30 orang dengan hasil penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Usia (tahun)

Usia (tahun)	n	%
17-25	9	30%
26 – 35	5	16,7%
36 – 45	9	30%
46 – 55	6	20%
56 – 65	1	3,3 %
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan usia (tahun) di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu :usia 17-25 tahun sebanyak 9 orang (30%), usia 26-35 tahun sebanyak 5 orang (16,7%) , usia 36- 45 tahun sebanyak 9 orang (30%), usia 46 -55 tahun sebanyak 6 orang (20%), dan usia 56 – 65 tahun sebanyak 1 orang (3,3%).

Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki – laki	16	53,3%
Perempuan	14	46,7%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : laki –laki sebanyak 16 orang (53,3%) dan Perempuan sebanyak 14 orang (46,7%).

Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Lama Merokok (tahun)

Lama Merokok (tahun)	n	%
Tidak Merokok (0)	19	63,3%
1 – 15	2	6,7%
16–30	5	16,7%
31 –45	4	13,3%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan lama merokok di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : lama merokok 1-15 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), lama merokok 16-30 tahun sebanyak 5 orang (16,7%) dan 31- 45 tahun sebanyak 4 orang (13,3%).

Tabel 4.4 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jenis Rokok

Jenis Rokok	n	%
Tidak Merokok (0)	19	63,3%
Filter	8	26,7%
Non-Filter	3	10%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jenis rokok di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : jenis rokok filter sebanyak 8 orang (26,7%) dan jenis rokok non-filter sebanyak 3 orang (10%).

Tabel 4.5 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jumlah Rokok (batang) yang dihisap per hari

Jumlah Rokok (batang)	n	%
Tidak Merokok (0)	19	63,3%
11 – 20	5	16,7%
21–30	4	13,3%
31 –40	2	6,7%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jumlah merokok (batang) di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : jumlah rokok 11 - 20 batang sebanyak 5 orang (16,7%), jumlah rokok 21-30 batang sebanyak 4 orang (13,3%) dan jumlah rokok 31- 40 batang sebanyak 2 orang (6,7%).

Tabel 4.6 Perbedaan Hasil Bakteriologis Sputum pada pasien Tuberkulosis Paru Kategori I yang merokok dengan tidak merokok

		Hasil Bakteriologis Sputum						Total	P Value	
		BTA 1+		BTA 2+		BTA 3+				
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Status Perokok	Tidak Merokok	17	89,5	2	10,5	0	0	19	63,3	0,000
	Merokok	0	0	0	0	11	100	11	36,7	
Total		17	56,7	2	6,7	11	36,7	30	100	

Tabel diatas diketahui bahwa 17 orang yang hasil BTA 1+ dengan status tidak merokok. Hasil BTA 2+ dengan status tidak merokok diketahui sebanyak 2 orang. Hasil BTA 3+ dengan status tidak merokok tidak ditemukan, namun dengan BTA 3+ dengan status merokok dijumpai sebanyak 11 orang.

Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0,000$. Dimana, nilai $p<0,05$. Artinya, H_0 ditolak, hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hasil bakteriologis sputum dengan status perokok.

4.2 Pembahasan

Merokok meningkatkan risiko infeksi pneumonia, ISPA, dan juga TB paru. Merokok dapat meningkatkan risiko infeksi akut dengan beberapa mekanisme yang memungkinkan. Merokok dapat mengganggu kejernihan mukosa silia yang mana digunakan sebagai mekanisme pertahanan utama dalam melawan infeksi. Merokok dimungkinkan menghasilkan penurunan fungsi sel T. Secara ringkas merokok dapat meningkatkan risiko infeksi melalui efek yang bersifat

merugikan pada struktur dan fungsi jalan pernapasan serta respon imun penjamu.³¹

Tabel 4.2 mendeskripsikan hasil dari karakteristik masing-masing variabel penelitian. Dari tabel dapat diketahui bahwa dari 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : laki –laki sebanyak 16 orang dan perempuan sebanyak 14 orang.

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jumlah rokok (batang) di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : jumlah rokok 11 - 20 batang sebanyak 5 orang, jumlah rokok 21-30 batang sebanyak 4 orang dan jumlah rokok 31- 40 batang sebanyak 2 orang.

Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0,000$. Dimana, nilai $p<0,05$. Artinya, H_0 ditolak, hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hasil bakteriologis sputum dengan status perokok.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Engelina Waani dkk yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur, jenis rokok, pendapatan, dan perilaku merokok dengan kejadian TB paru.³¹ Begitu pula dengan penelitian Eka Fitriani pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara perilaku membuka jendela setiap pagi dan merokok dengan kejadian TB paru, demikian juga dengan perokok pasif yang menghisap asap rokok, akan lebih mudah terinfeksi kuman TB.³²

Hasil penelitian dari 30 orang responden diketahui bahwa 17 orang dengan hasil BTA sputum 1+ adalah dengan status tidak merokok. Sedangkan untuk hasil BTA 2+ dengan status tidak merokok diketahui sebanyak 2 orang. Dan hasil BTA 3+ dengan status tidak merokok tidak ditemukan namun dengan BTA 3+ dengan status merokok dijumpai sebanyak 11 orang.

Menurut penelitian Indri Surentu dkk pada tahun 2017, menyatakan bahwa orang yang memiliki kebiasaan merokok berisiko 1,180 kali dibandingkan dengan orang yang tidak merokok untuk terjadinya TB paru.³³

Secara teoritis zat kimia yang terkandung dalam rokok akan semakin menumpuk dalam tubuh. Suatu saat akan mencapai titik toksin sehingga akan terlihat gejala yang ditimbulkan pada orang yang merokok >10 batang dalam sehari akan merasakan dampak yang ditimbulkan lebih cepat dibandingkan orang yang merokok <10 batang dalam sehari.³⁴

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan mengenai hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien tuberkulosis paru kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017 adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara hasil bakteriologis sputum dengan status merokok pada responden ($p < 0,05$).
2. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan lamanya merokok adalah 16-30 tahun sebanyak 5 orang (16,7%).
3. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan jenis rokok adalah rokok non-filter, yaitu sebanyak 8 orang (26,7%).
4. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan jumlah rokok per hari adalah 11-20 batang sebanyak 5 orang (16,7%).
5. Terdapat perbedaan hasil bakteriologis sputum pada responden TB paru Kategori I yang merokok dengan tidak merokok.

5.2 Saran

1. Diharapkan dapat memberikan motivasi kepada petugas kesehatan untuk berperan dalam memberikan penyuluhan berupa bahaya merokok dalam meningkatkan risiko terjadinya TB paru.

2. Diharapkan kepada masyarakat untuk menghindari bahaya rokok baik perokok aktif maupun pasif dalam menjaga kesehatan paru.
3. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang sejenis dan lebih meningkatkan jenis variabelnya, sehingga dapat mengetahui informasi lebih mendalam tentang faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta : Bakti Husada ; 2011
2. Suharyo. Determinasi Penyakit Tuberkulosis Di Daerah Pedesaan. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2013 ; 9 (1) : 85-91
3. World Health Organization. Global Tuberculosis 20th edition. Switzerland : World Health Organization ; 2015
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI ; 2016
5. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta : Bakti Husada ; 2013
6. Mulyadi, Mudatsir, Nurlina. Hubungan Tingkat Kepositivan Pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) dengan Gambaran Luas Lesi Radiologi Toraks pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Dirawat Di SMF Pulmonologi RSUDZA Banda Aceh. J Respir Indo. 2011 ; 31 (3) : 133-137
7. Asmalina, Siagian P, Yunita P, Amir Z, Nasution TA. Kejadian Tuberkulosis Resistensi Primer pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan. J Respir Indo. 2016 ; 36 (2) : 100-105
8. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Standar Prosedur Operasional Pemeriksaan Mikroskopis TB. Jakarta : Bakti Husada ; 2012
9. Wahyuni M, Amir Z, Yunita R, Rahardjo W, Abidin A. Pengaruh Merokok Terhadap Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru Kategori I. J Respir Indo. 2016 ; 36 (2) : 106-112
10. Wijaya AA. Merokok Dan Tuberkulosis. Jurnal Tuberkulosis Indonesia. 2012 ; 8 : 18-23
11. Lalombo AY, Palandeng H, Kallo VD. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Siloam Kecamatan Tamako Kabupaten Kepulauan Sangihe. Ejournal Keperawatan. 2015 ; 3 (2)
12. Kolappan C, P G Goppi. Tobacco Smoking and Pulmonary Tuberculosis. Epidemiology Unit, Tuberculosis Research Centre, Mayor V R Ramanathan Road, Chetput, Chennai 600 031, Tamil Nadu, India. 2002
13. Leung, Chi C, et al. Smoking and Tuberculosis among the Elderly in Hong Kong. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2008 ; 170 (9)
14. Departemen Pendidikan Nasional Pusat Bahasa Indonesia. Kamus Bahasa Indonesia. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama ; 2008
15. Jaya M. Pembunuh Berbahaya Itu Bernama Rokok. Yogyakarta : Riz'ma ; 2016
16. Aditama TY. Rokok dan Kesehatan. Jakarta : UI Press ; 1997

17. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Pengamanan Rokok Bagi Kesehatan
18. Sukendro S. *Filosofi Rokok, Sehat, Tanpa Berhenti Merokok*. Yogyakarta : Pinus Book Publisher ; 2007
19. Yumaria. *Bye bye Smoke, Buku Panduan Ampuh untuk berhenti Merokok*. Jakarta : Nexx Media ; 2002
20. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. *Penyakit Paru Obstruktif Kronik Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia ; 2003
21. Lee YH, Shin MH, Kweon SS, Choi JS, Rhee JA, dkk. Cumulative smoking exposure, duration of smoking cessation, and peripheral arterial disease in middle-aged and older Korean men. *BMC Public Health*. 2011 ; 11 (94) : 1-7
22. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia ; 2006
23. Kurniasari RAS, Suhartono, Cahyo K. Faktor Resiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2012 ; 11 (2) : 198-204
24. Simbolon D. Faktor Resiko Tuberkulosis Paru di Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2007 ; 2 (3) : 112-19
25. Alsagaff H, Mukty A. *Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya : Airlangga University Press ; 2009
26. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, K MS, Setiyohadi, dkk. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 1. Edisi 6*. Jakarta : Interna Publishing ; 2014
27. Chapman S, Nakiely R. *Aids to Radiological Differential Diagnosis*, Bailliere Tindal. 1998
28. Kementerian Kesehatan RI. *Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI ; 2014
29. Bates MN, Khalakdina A, Pal M, Chang L, Lessa F, Smith KR. Risk of tuberculosis from exposure to tobacco smoke. *Arch Intern Med*. 2007 ; 167 : 335-42
30. Stampfli M, Anderson G. How cigarette smoke skews immune response to promote infection, lung disease and cancer. *Immunology*. 2009 ; 9 : 34-9
31. Waani E, Kaunang P, Wariki W. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. Manado ; 2015
32. Fitriani E. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Unnes Journal Of Public Health*. Semarang ; 2013
33. Surentu I, Kaunang W, Joseph W. Hubungan Antara Umur, Kepadatan Hunian, dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Paniki Bawah. *Universitas Sam Ratulangi*. Manado ; 2017

34. Murfikin F, Dewi A, Woferst R. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo. Universitas Riau. Pekanbaru ; 2013

Lampiran 1 Surat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Medan

	<p>PEMERINTAH KOTA MEDAN DINAS KESEHATAN e-mail : dkk_medan@yahoo.com Jalan Rotan Komplek Petisah Telp (061) 4520331 MEDAN</p>	
Medan, 20 Oktober 2017		
Nomor : 440/386.35 /X/2017 Lamp. : Perihal : <u>Izin Penelitian</u>	Kepada Yth : Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di - MEDAN	
<p>Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Indonesia Nomor :1470/II.3-AU//UMSU-08/A/2017 Tanggal 06 September 2017 Perihal tentang permohonan melaksanakan Izin Penelitian di lingkungan Dinas Kesehatan Kota Medan, kepada:</p> <p>Nama : Putri Rahmayuli Npm : 1308260061 Judul : Hubungan antara merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien Tuberkulosis Paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017..</p> <p>Berkenaan hal tersebut diatas, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat menyetujui kegiatan Izin Penelitian tersebut sepanjang tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku.</p> <p>Dalam rangka meningkatkan Validasi Data hasil penelitian maka diharapkan kepada saudara agar salah satu Dosen Penguji dalam Ujian Proposal dan Ujian Akhir berasal dari Dinas Kesehatan Kota Medan.</p> <p>Demikian kami sampaikan agar dapat dimaklumi, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.</p>		
 <p>KEPALA DINAS KESEHATAN KOTA MEDAN  Drg. Hj. USMA POLITA NST, M.Kes Pembina Utama Muda NIP. 19611003 198903 2 002</p>		
<p><u>Tembusan :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ka.Puskesmas Teladan 2. Mahasiswa yang Bersangkutan 3. Pertinggal. 		

Lampiran 2 *Ethical Clearence* penelitian



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Jalan Gedung Arca no. 53 Medan, 20217

Telp. 061-7350163, 7333162 Fax. 061-7363488

Website : <http://www.umsu.ac.id> Email: kepkfkumsu@gmail.com

No: ⁷⁹...../KEPK/FKUMSU/ 2017

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Komisi Etik Penelitian Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam upaya melindungi hak azazi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran telah mengkaji dengan teliti protokol yang berjudul:

Hubungan Merokok dengan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Sputum pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2017.

Peneliti utama : Putri Rahmayuli

Nama institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dan telah menyetujui protokol penelitian diatas.

Medan, 18 Desember 2017

Ketua

Dr. Nurfadly, M.KT

Lampiran 3 Lembar penjelasan penelitian kepada calon subyek penelitian

Saya Putri Rahmayuli, NPM 1308260061, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Bersama surat ini saya akan melakukan penelitian dengan judul “**Hubungan Merokok Dengan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori I Di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2017**”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2017. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan menambah ilmu pengetahuan sehingga dapat dijadikan data dasar untuk penelitian selanjutnya. Bagi subyek penelitian, penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui penyebab penyakit yang diderita oleh pasien sehingga bisa dilakukan pencegahan yang sesuai dengan kebiasaan merokok yang terdapat pada pasien. Penelitian ini tidak memiliki risiko karena proses pengambilan data berdasarkan wawancara dan hasil rekam medik pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan.

Pada penelitian ini saudara/i diharapkan menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan saat wawancara berlangsung.

Partisipasi saudara/i bersifat sukarela dan tanpa paksaan, anda boleh menolak apabila anda merasa tidak berkenan dalam penelitian ini. Identitas saudara/i juga akan disamarkan sehingga kerahasiaan data akan dijamin. Apabila terdapat keluhan ataupun untuk mendapatkan informasi lebih lanjut yang berkaitan dengan penelitian ini, maka saudara/i dapat menghubungi saya.

Demikian penjelasan mengenai penelitian yang akan saya lakukan. Atas partisipasi dan kesediaan waktu saudara/i, saya mengucapkan terima kasih.

Medan,2017

Putri Rahmayuli

Lampiran 4 Lembar *Informed Consent*

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN

(*INFORMED CONSENT*)

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan :

Telepon/HP :

Setelah mendapat keterangan dan penjelasan secara lengkap maka dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan, saya menyatakan bersedia berpartisipasi sebagai subjek pada penelitian yang berjudul:

“Hubungan Merokok Dengan Hasil Pemeriksaan Bakteriologis Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Kategori I Di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2017”

Medan,.....2017

Mahasiswa Peneliti

Subyek penelitian

(Putri Rahmayuli)

.....

Lampiran 5 Lembar Kuesioner wawancara penelitian

**KUESIONER WAWANCARA PENELITIAN
HUBUNGAN MEROKOK DENGAN HASIL PEMERIKSAAN
BAKTERIOLGIS SPUTUM PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU
KATEGORI I DI PUSKESMAS TELADAN KOTA MEDAN TAHUN 2017**

Nomor Responden :

Tanggal Pengambilan Data :

A. Identitas Sampel

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Usia :
4. Alamat

Kebiasaan

1. Apakah anda memiliki kebiasaan merokok ?

.....

2. Sudah berapa lama anda memiliki kebiasaan merokok ?

.....

3. Berapa batang biasanya jumlah rokok yang anda hisap setiap hari ?

.....

4. Apa jenis rokok yang anda hisap setiap hari ?

.....

Lampiran 6 Data pasien TB paru Kategori I Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017

NAMA	USIA	JENIS KELAMIN	PEKERJAAN	STATUS MEROKOK	LAMA MEROKOK	JENIS ROKOK	SPUTUM	JUMLAH ROKOK
IPD	55	P	IRT	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
LN	24	P	KARYAWATI	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
DW	40	P	IRT	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
MAFBS	19	L	MAHASISWA	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
AR	40	P	PNS	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
ED	36	L	PETERNAK	TIDAK MEROKOK	0	-	2	0
HP	22	P	MAHASISWA	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
AIS	22	P	PENGANGGURAN	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
HJP	20	P	MAHASISWA	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
TA	21	P	WIRASWASTA	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
RD	30	P	IRT	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
EN	31	P	PENJAHIT	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
JB	32	L	PETANI	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
DL	37	P	IRT	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
BS	40	L	KONSULTAN	TIDAK MEROKOK	0	-	2	0
HBS	33	P	SECURITY	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
IM	38	P	IRT	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
ET	25	P	WIRASWASTA	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
HR	25	L	GURU	TIDAK MEROKOK	0	-	1	0
DPS	53	L	PENGANGGURAN	MEROKOK	32	FILTER	3	12
RSP	40	L	WIRASWASTA	MEROKOK	10	NON FILTER	3	24
FN	23	L	PENGANGGURAN	MEROKOK	15	NON FILTER	3	24
SH	55	L	TUKANG BECAK	MEROKOK	30	NON FILTER	3	25
IN	53	L	PENGANGGURAN	MEROKOK	34	FILTER	3	36
IHTS	39	L	WIRASWASTA	MEROKOK	20	NON FILTER	3	12
OT	55	L	WIRASWASTA	MEROKOK	42	NON FILTER	3	16
DPS	52	L	WIRASWASTA	MEROKOK	31	FILTER	3	36
BS	45	L	SUPIR	MEROKOK	18	NON FILTER	3	18
BUS	32	L	SUPIR	MEROKOK	20	NON FILTER	3	24
EM	56	L	KEPLING	MEROKOK	30	NON FILTER	3	12

Lampiran 7 Hasil perhitungan data statistik subjek penelitian di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017

USIA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 17-25	9	30.0	30.0	30.0
26-35	5	16.7	16.7	46.7
36-45	9	30.0	30.0	76.7
46-55	6	20.0	20.0	96.7
56-65	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

JENIS_KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid LAKI-LAKI	16	53.3	53.3	53.3
PEREMPUAN	14	46.7	46.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

LAMA_MEROKOK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	19	63.3	63.3	63.3
1-15	2	6.7	6.7	70.0
16-30	5	16.7	16.7	86.7
31-45	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

JENIS_ROKOK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .00	19	63.3	63.3	63.3
NON FILTER	8	26.7	26.7	90.0
FILTER	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Lanjutan

JUMLAH_ROKOK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
.00	19	63.3	63.3	63.3
11-20	5	16.7	16.7	80.0
Valid 21-30	4	13.3	13.3	93.3
31-40	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

MEROKOK * JUMLAH_BAKTERI Crosstabulation

			JUMLAH_BAKTERI			Total
			POSITIF 1	POSITIF 2	POSITIF 3	
TIDAK MEROKOK	Count		17	2	0	19
	% within MEROKOK		89.5%	10.5%	0.0%	100.0%
MEROKOK	Count		0	0	11	11
	% within MEROKOK		0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Total	Count		17	2	11	30
	% within MEROKOK		56.7%	6.7%	36.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30.000 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	39.429	2	.000
Linear-by-Linear Association	27.064	1	.000
N of Valid Cases	30		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .73.

Ranks

	MEROKOK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
JUMLAH_BAKTERI	TIDAK MEROKOK	19	10.00	190.00
	MEROKOK	11	25.00	275.00
	Total	30		

Lanjutan

	JUMLAH_BAKT ERI
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	190.000
Z	-5.127
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: MEROKOK

b. Not corrected for ties.

Lampiran 8 Daftar riwayat hidup**CURRICULUM VITAE**

Nama : Putri Rahmayuli

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tanggal Lahir : Dumai / 8 Juli 1995

Agama : Islam

Alamat : Jl. Sisingamaraja Gg. Purnama No. 4

Email : uri.putri@gmail.com

No Tel/Hp : 082167517182

Riwayat Pendidikan : 1. SDN 032 Balai Makam
2. MTs DMP Diniyyah Puteri Padang Panjang
3. SMAS Cendana Duri
4. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dokumentasi

**HUBUNGAN MEROKOK DENGAN HASIL PEMERIKSAAN
BAKTERIOLOGIS SPUTUM PADA PASIEN TUBERKULOSIS PARU
KATEGORI I DI PUSKESMAS TELADAN KOTA MEDAN TAHUN 2017**

Putri Rahmayuli¹, Debby Mirani Lubis²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara

Abstrak

Pendahuluan : Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Merokok merupakan salah satu yang meningkatkan risiko Tuberkulosis paru. Jumlah dan lama merokok aktif berpengaruh terhadap risiko infeksi dan perkembangan Tuberkulosis. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017. **Metode** : analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah total sampling dari semua data rekam medik di Puskesmas Teladan yang berjumlah 30 responden. Metode analisis yang digunakan adalah *chi-square*. **Hasil** : penelitian menunjukkan pasien TB paru Kategori I yang memiliki kebiasaan merokok adalah sebesar 11 orang (36,7%), dan hasil analisis *chi-square* menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$. **Kesimpulan** : terdapat hubungan antara merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I.

Kata kunci : Merokok, Bakteriologis Sputum, TB Paru

Abstract

Introduction : Tuberculosis is a contagious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*. Most of *Mycobacterium tuberculosis* bacteria attack the lungs, but can also affect other organs. Smoking is one that increases the risk of pulmonary tuberculosis. The number and duration of active smoking has an effect on the risk of infection and the development of Tuberculosis. The objective of this study was to find out the correlation between smoking and sputum bacteriological examination in Category I pulmonary TB patients at Puskesmas Teladan Medan City 2017. **Methods** : analytic with cross sectional design. The sample of this research is total sampling from all data of medical record at Puskesmas Teladan which is 30 respondents. The analytical method used is *chi-square*. **Results** : the study showed that Category I pulmonary TB patients with smoking habit were 11 people (36.7%), and *chi-square* analysis showed significance value $p = 0,000$. **Conclusion** : there was a correlation between smoking and bacteriological sputum examination in Category I pulmonary TB patients.

Key word : Smoking, Bacteriological Sputum, Pulmonary Tuberculosis

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya.¹ World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi kuman tuberkulosis. Setiap detik ada satu orang yang terinfeksi kuman tuberkulosis.²

Berdasarkan *Global Tuberculosis Report* WHO tahun 2015, Indonesia menempati urutan ke-3 terbesar di dunia dalam jumlah penderita TB dengan konfirmasi bakteriologis, setelah India dan China. Dimana jumlah penderita TB dengan konfirmasi bakteriologis di India sebesar 754.268 kasus, di China sebesar 235.704 kasus, dan di Indonesia sebesar 193.321 kasus. Menurut angka prevalensi TB pada tahun 2014, di India sebesar 195/100.000 penduduk, di China sebesar 89/100.000 penduduk, dan sedangkan di Indonesia sebesar 647/100.000 penduduk meningkat dari 272/100.000 penduduk pada tahun 2013.³ Sedangkan angka insidensi TB di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 399/100.000 penduduk dari sebelumnya sebesar 183/100.000 penduduk pada tahun 2013, demikian juga dengan angka mortalitas pada tahun 2014 sebesar 41/100.000 penduduk dari 25/100.000 penduduk pada tahun 2013.⁴

Menurut kelompok usia pada tahun 2015, kasus tuberkulosis paling banyak ditemukan pada kelompok usia 25-34 tahun yaitu sebesar 18,65% diikuti kelompok usia 45-54 tahun sebesar 17,33% dan pada kelompok usia 35-44 tahun sebesar 17,18%.⁴

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menunjukkan bahwa prevalensi TB paru di Indonesia sebesar 0,4%, masih sama dengan tahun 2007. Berdasarkan provinsi yang ada di Indonesia, prevalensi TB paru tertinggi terdapat di Jawa Barat (0,7%). Lalu diikuti dengan Papua (0,6%), DKI Jakarta (0,6%), Gorontalo (0,5%), Banten (0,4%) dan Papua Barat (0,4%). Sedangkan untuk provinsi Sumatera Utara prevalensi penderita TB paru sebesar 0,2%.⁵

Menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi TB nasional berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif adalah 148,5 per 100.000 penduduk, sedangkan berdasarkan biakan *Mycobacterium tuberculosis* 185,7 per 100.000 penduduk.⁶

Data Dinas Kota Medan tahun 2013 menyatakan jumlah pasien TB baru dengan bakteri tahan asam (BTA) positif yang terdaftar sebesar 3.087 penderita TB.⁷

Diagnosis TB ditegakkan berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan bakteriologi, radiologi dan pemeriksaan penunjang lainnya. Metode baku emas (gold standard) dari pemeriksaan TB yaitu pemeriksaan kultur atau biakan dahak. Pemeriksaan 3 spesimen dahak Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS) secara mikroskopis nilainya sama dengan pemeriksaan dahak secara kultur. Dan hasil pemeriksaan secara mikroskopis dinyatakan positif apabila sedikitnya dua dari 3 spesimen dahak (SPS) bakteri tahan asam (BTA) hasilnya positif.⁶ Hasil pemeriksaan bakteriologi secara mikroskopis diinterpretasikan dengan menggunakan skala *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD).⁸

Salah satu yang meningkatkan risiko tuberkulosis (TB) paru adalah merokok. Hubungan antara merokok dan tuberkulosis pertama kali di laporkan pada awal abad ke-20. Merokok dapat menyebabkan gangguan kemampuan makrofag paru-paru dan meningkatkan mortalitas akibat TB paru.⁹ Merokok juga berhubungan dengan penurunan tingkat sitokin proinflamasi yang dihasilkan. Dimana sitokin-sitokin tersebut sangat penting sebagai respons awal pertahanan lokal untuk infeksi kuman termasuk TB. Dari berbagai studi menyebutkan bahwa jumlah dan lama merokok aktif berpengaruh terhadap risiko infeksi dan perkembangan TB.¹⁰

Dari studi sebelumnya yang dilakukan terhadap penduduk asli dan pendatang di Australia menunjukkan bahwa angka kejadian TB cenderung lebih tinggi pada penduduk pribumi, hal ini berkaitan dengan sosial ekonomi, standar pelayanan kesehatan, dan kebiasaan merokok yang tinggi.¹⁰

Prevalensi perokok dari tahun ke tahun semakin meningkat. Pada tahun 2013 Indonesia berada pada peringkat ke-3 didunia dengan konsumsi rokok terbanyak setelah China dan India. Perilaku merokok penduduk usia 15 tahun keatas terjadi peningkatan dari 34,2% per tahun 2007 menjadi 36,6% per tahun 2013. Berdasarkan jenis kelamin proporsi perokok setiap hari lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan, yaitu 47,5% banding 1,1%. Sedangkan menurut kelompok usia, proporsi perokok terbanyak setiap hari ditemukan pada kelompok usia 30-34 tahun sebesar 33,4% lalu diikuti kelompok usia 35-39 tahun sebesar 32,2%.¹¹

Pada penelitian yang dilakukan di India dengan desain kasus kontrol menunjukkan bahwa orang yang merokok tembakau memiliki risiko 2,48 kali lebih besar terkena TB paru

dibanding dengan orang yang tidak merokok.¹² Sedangkan penelitian yang dilakukan di Hong Kong dengan desain Kohort menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko 2,87 kali lebih tinggi berisiko terserang TB paru dibanding orang yang tidak pernah merokok.¹³

Tujuan Penelitian

Mengetahui hubungan merokok dengan hasil pemeriksaan bakteriologis sputum pada pasien TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan pada tahun 2017.

2. METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian

Variabel Independen : status merokok

Variabel Dependen : skala IUATLD

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah analitik. Rancangan penelitian yang dipakai adalah *cross sectional*, dimana peneliti melakukan penelitian subjek satu kali saja pada waktu tertentu

Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Teladan Kota Medan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian diperoleh melalui wawancara langsung atau tidak langsung kepada responden yang menderita TB paru Kategori I di Puskesmas Teladan Kota Medan. Data sekunder adalah data rekam medis penyandang TB paru Kategori I yang terdiri dari identitas pasien dan hasil pemeriksaan bakteriologi sputum yang pertama sebagai data tambahan untuk menunjang data primer.

Teknik analisis

Analisis data yang digunakan adalah uji *chi-square*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 3.1 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Usia (tahun)

Usia (tahun)	n	%
17-25	9	30%
26 – 35	5	16,7%
36 – 45	9	30%
46 – 55	6	20%
56 – 65	1	3,3 %
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan usia (tahun) di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : usia 17-25 tahun sebanyak 9 orang (30%), usia 26-35 tahun sebanyak 5 orang (16,7%) , usia 36- 45 tahun sebanyak 9 orang (30%), usia 46 -55 tahun sebanyak 6 orang (20%), dan usia 56 – 65 tahun sebanyak 1 orang (3,3%).

Tabel 3.2 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki – laki	16	53,3%
Perempuan	14	46,7%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : laki –laki sebanyak 16 orang (53,3%) dan Perempuan sebanyak 14 orang (46,7%).

Tabel 3.3 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Lama Merokok (tahun)

Lama Merokok (tahun)	n	%
Tidak Merokok (0)	19	63,3%
1 – 15	2	6,7%
16–30	5	16,7%
31 –45	4	13,3%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan lama merokok di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : lama merokok 1-15 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), lama merokok 16-30 tahun sebanyak 5 orang (16,7%) dan 31- 45 tahun sebanyak 4 orang (13,3%).

Tabel 3.4 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jenis Rokok

Jenis Rokok	n	%
Tidak Merokok (0)	19	63,3%
Filter	8	26,7%
Non-Filter	3	10%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jenis rokok di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : jenis rokok filter sebanyak 8 orang (26,7%) dan jenis rokok non-filter sebanyak 3 orang (10%).

Tabel 3.5 Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Jumlah Rokok (batang) yang dihisap per hari

Jumlah Rokok (batang)	n	%
Tidak Merokok (0)	19	63,3%
11 – 20	5	16,7%
21–30	4	13,3%
31 –40	2	6,7%
Total	30	100%

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jumlah merokok (batang) di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : jumlah rokok 11 - 20 batang sebanyak 5 orang (16,7%), jumlah rokok 21-30 batang sebanyak 4 orang (13,3%) dan jumlah rokok 31- 40 batang sebanyak 2 orang (6,7%).

Tabel 3.6 Perbedaan Hasil Bakteriologis Sputum pada pasien Tuberkulosis Paru Kategori I yang merokok dengan tidak merokok

		Hasil Bakteriologis Sputum						Total	P Value
		BTA 1+		BTA 2+		BTA 3+			
		n	%	n	%	n	%		
Status Perokok	Tidak Merokok	17	89,5	2	10,5	0	0	19	63,3
	Merokok	0	0	0	0	11	100	11	36,7
Total		17	56,7	2	6,7	11	36,7	30	100

Tabel diatas diketahui bahwa 17 orang yang hasil BTA 1+ dengan status tidak merokok. Hasil BTA 2+ dengan status tidak merokok diketahui sebanyak 2 orang. Hasil BTA 3+ dengan status tidak merokok tidak ditemukan, namun dengan BTA 3+ dengan status merokok dijumpai sebanyak 11 orang.

Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0,000$. Dimana, nilai $p<0,05$. Artinya, H_0 ditolak, hal ini

menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hasil bakteriologis sputum dengan status perokok.

Pembahasan

Merokok meningkatkan risiko infeksi pneumonia, ISPA, dan juga TB paru. Merokok dapat meningkatkan risiko infeksi akut dengan beberapa mekanisme yang memungkinkan. Merokok dapat mengganggu kejernihan mukosa silia yang mana digunakan sebagai mekanisme pertahanan utama dalam melawan infeksi. Merokok dimungkinkan menghasilkan penurunan fungsi sel T. Secara ringkas merokok dapat meningkatkan risiko infeksi melalui efek yang bersifat merugikan pada struktur dan fungsi jalan pernapasan serta respon imun penjamu.¹⁴

Tabel 3.2 mendeskripsikan hasil dari karakteristik masing-masing variabel penelitian. Dari tabel dapat diketahui bahwa dari 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : laki –laki sebanyak 16 orang dan perempuan sebanyak 14 orang.

Hasil dari karakteristik 30 orang yang terdiagnosa TB paru Kategori I berdasarkan jumlah rokok (batang) di Puskesmas Teladan Kota Medan tahun 2017, yaitu : jumlah rokok 11 - 20 batang sebanyak 5 orang, jumlah rokok 21-30 batang sebanyak 4 orang dan jumlah rokok 31- 40 batang sebanyak 2 orang.

Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p=0,000$. Dimana, nilai $p<0,05$. Artinya, H_0 ditolak, hal ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hasil bakteriologis sputum dengan status perokok.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Engelina Waani dkk yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur, jenis rokok, pendapatan, dan perilaku merokok dengan kejadian TB paru.¹⁴ Begitu pula dengan penelitian Eka Fitriani pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa ada hubungan antara perilaku membuka jendela setiap pagi dan merokok dengan kejadian TB paru, demikian juga dengan perokok pasif yang menghisap asap rokok, akan lebih mudah terinfeksi kuman TB.¹⁵

Hasil penelitian dari 30 orang responden diketahui bahwa 17 orang dengan hasil BTA sputum 1+ adalah dengan status tidak merokok. Sedangkan untuk hasil BTA 2+ dengan status tidak merokok diketahui sebanyak 2 orang. Dan hasil BTA 3+ dengan status tidak merokok tidak ditemukan namun dengan BTA 3+ dengan status merokok dijumpai sebanyak 11 orang.

Menurut penelitian Indri Surentu dkk pada tahun 2017, menyatakan bahwa orang yang memiliki kebiasaan merokok berisiko 1,180 kali dibandingkan dengan orang yang tidak merokok untuk terjadinya TB paru.¹⁶

Secara teoritis zat kimia yang terkandung dalam rokok akan semakin menumpuk dalam tubuh. Suatu saat akan mencapai titik toksin sehingga akan terlihat gejala yang ditimbulkan pada orang yang merokok >10 batang dalam sehari akan merasakan dampak yang ditimbulkan lebih cepat dibandingkan orang yang merokok <10 batang dalam sehari.¹⁷

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat hubungan antara hasil bakteriologis sputum dengan

status merokok pada responden ($p < 0,05$).

2. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan lamanya merokok adalah 16-30 tahun sebanyak 5 orang (16,7%).
3. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan jenis rokok adalah rokok non-filter, yaitu sebanyak 8 orang (26,7%).
4. Karakteristik responden terbanyak berdasarkan jumlah rokok per hari adalah 11-20 batang sebanyak 5 orang (16,7%).
5. Terdapat perbedaan hasil bakteriologis sputum pada responden TB paru Kategori I yang merokok dengan tidak merokok.

5. Referensi

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit Dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta : Bakti Husada ; 2011
2. Suharyo. Determinasi Penyakit Tuberkulosis Di Daerah Pedesaan. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2013 ; 9 (1) : 85-91
3. World Health Organization. Global Tuberculosis 20th edition. Switzerland : World Health Organization ; 2015
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI ; 2016
5. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta : Bakti Husada ; 2013
6. Mulyadi, Mudatsir, Nurlina. Hubungan Tingkat Kepositivan Pemeriksaan Basil Tahan Asam

- (BTA) dengan Gambaran Luas Lesi Radiologi Toraks pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Dirawat Di SMF Pulmonologi RSUDZA Banda Aceh. *J Respir Indo*. 2011 ; 31 (3) : 133-137
7. Asmalina, Siagian P, Yunita P, Amir Z, Nasution TA. Kejadian Tuberkulosis Resistensi Primer pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *J Respir Indo*. 2016 ; 36 (2) : 100-105
 8. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Standar Prosedur Operasional Pemeriksaan Mikroskopis TB. Jakarta : Bakti Husada ; 2012
 9. Wahyuni M, Amir Z, Yunita R, Rahardjo W, Abidin A. Pengaruh Merokok Terhadap Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru Kategori I. *J Respir Indo*. 2016 ; 36 (2) : 106-112
 10. Wijaya AA. Merokok Dan Tuberkulosis. *Jurnal Tuberkulosis Indonesia*. 2012 ; 8 : 18-23
 11. Lalombo AY, Palandeng H, Kallo VD. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Siloam Kecamatan Tamako Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Ejournal Keperawatan*. 2015 ; 3 (2)
 12. Kolappan C, P G Goppi. Tobacco Smoking and Pulmonary Tuberculosis. Epidemiology Unit, Tuberculosis Research Centre, Mayor V R Ramanathan Road, Chetput, Chennai 600 031, Tamil Nadu, India. 2002
 13. Leung, Chi C, et al. Smoking and Tuberculosis among the Elderly in Hong Kong. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2008 ; 170 (9)
 14. Waani E, Kaunang P, Wariki W. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. Manado ; 2015
 15. Fitriani E. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Unnes Journal Of Public Health*. Semarang ; 2013
 16. Surentu I, Kaunang W, Joseph W. Hubungan Antara Umur, Kepadatan Hunian, dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Paniki Bawah. Universitas Sam Ratulangi. Manado ; 2017
 17. Murfikin F, Dewi A, Woferst R. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo. Universitas Riau. Pekanbaru ; 2013