



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN INFEKSI
TUBERKULOSIS PARU PADA WARGA BINAAN
PEMASYARAKATAN (WBP) DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN
KELAS IIA KABUPATEN BENGKALIS**



Oleh:

BIRGITA ANNA DEBORA

NIM : 2310263399

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS**

INDONESIA

PADANG

2024

HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN INFEKSI TUBERKULOSIS PARU PADA WARGA BINAAN PEMASYARAKATAN (WBP) DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN KELAS IIA KABUPATEN BENGKALIS

*The Relationship Between Risk Factors and The Incidence of Pulmonary
Tuberculosis Infection Among Prisoners in Class IIA Prison in Bengkalis District*

Birgita Anna Debora^{1*}, Putra Rahmadea Utami², Melly Siska Suryani³

^{1*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis, Email:
birgitaanna97@gmail.com

^{2*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis, Email:
putrarahmadeautami123@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru. Lembaga pemasyarakatan merupakan salah satu reservoir untuk transmisi *Mycobacterium tuberculosis*. WBP positif TB yang tidak menerapkan etika batuk dan perilaku hidup bersih dan sehat dapat menularkan bakteri TB kepada WBP lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat adanya hubungan antara faktor risiko terhadap angka kejadian tuberkulosis paru pada WBP di Lapas Kelas IIA Kabupaten Bengkalis. Penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan metode cross sectional. Sampel pada penelitian ini berjumlah 63 responden dan diambil menggunakan teknik sampling consecutive sampling. Hasil analisis data menggunakan uji korelasi. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara merokok dengan TB paru, sementara faktor risiko PHBS dan usia tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Dalam penelitian tersebut secara umum ternyata perokok lebih sering mengalami penyakit TB paru dibandingkan yang tidak merokok. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 39 sampel WBP (61,9%) dengan hasil positif BTA dan 24 sampel WBP (38,1%) dengan hasil negatif BTA. Hasil positif (+1) yaitu 36 sampel dan positif (+2) sebanyak 3 sampel. WBP yang tertular TB paru diharapkan agar lebih meningkatkan imunitas dan personal hygiene.

Kata kunci: TB paru, WBP, merokok, PHBS, usia

ABSTRACT

Tuberculosis is a disease caused by Mycobacterium tuberculosis infection that attacks the lungs. Prison is one of the reservoirs for the transmission of Mycobacterium tuberculosis. TB positive prisoners who do not implement cough etiquette and clean and healthy living behavior can transmit TB bacteria to other prisoners. The purpose of this study was to see the relationship between risk factors and the incidence of pulmonary tuberculosis in prisoners in Class Ila Prison, Bengkalis Regency. The study used an analytical observational study with a cross-sectional method. The sample in this study amounted to 63 respondents and was taken using consecutive sampling techniques. The results of the data analysis used a correlation test. The results of the correlation test showed that there was a relationship between smoking and pulmonary TB, while the PHBS risk factors and age did not show a significant relationship. In the study, in general, smokers were more likely to experience pulmonary TB than non-smokers. The results showed that there were 39 prisoner samples (61.9%) with positive BTA results and 24 prisoner samples (38.1%) with negative BTA results. Positive results (+1) were 36 samples and positive (+2) were 3 samples. Prisoners infected with pulmonary TB are expected to improve their immunity and personal hygiene.

Keywords: *pulmonary TB, prisoners, smoking, PHBS, age*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di paru-paru, yang juga disebut sebagai TB paru. Bakteri tuberkulosis yang menyerang paru-paru menyebabkan gangguan pernapasan, seperti batuk kronis dan sesak napas¹. Bakteri ini menyerang paru-paru dengan sumber penularan pasien dengan hasil pemeriksaan sputum BTA (Basil Tahan Asam) positif (WHO, 2016). Pasien TB dengan BTA negatif memiliki peluang terkena penyakit TB. Infeksi tersebut terjadi pada saat menghirup udara yang terkena percikan dahak penderita TB paru lewat batuk ataupun bersin. Dalam sekali batuk ataupun bersin mengandung 3000 percikan dahak (Kemenkes RI, 2014).

Menurut World Health Organization (WHO) (2023), TBC masih menjadi masalah kesehatan di dunia hingga saat ini². Estimasi jumlah orang terdiagnosis TBC tahun 2023 secara global sebanyak 10,6 juta kasus. Indonesia sendiri berada pada posisi kedua dengan jumlah kasus TBC

terbanyak di dunia setelah India, yaitu sebanyak 1.060.000 kasus.

WHO menyebutkan ada sebanyak 724.309 (68,3%) kasus yang ditemukan dan dilaporkan, sementara untuk kasus TBC yang belum ditemukan dan dilaporkan yakni 335.691 kasus (31,7%). Pada tahun 2020, Indonesia berada pada posisi ketiga dengan beban jumlah kasus terbanyak, sehingga tahun 2023 jelas mengalami peningkatan kasus. Angka ini naik dari tahun 2020, yaitu sebanyak 824.000 kasus. Insidensi kasus TBC di Indonesia adalah 354 per 100.000 penduduk, yang artinya setiap 100.000 orang di Indonesia terdapat 354 orang di antaranya yang menderita TBC. Situasi ini menjadi hambatan besar untuk merealisasikan target eliminasi TBC di tahun 2030 (TB Indonesia, 2023).

Skrining merupakan salah satu upaya dalam melakukan penemuan kasus TBC yang dapat dilakukan secara aktif maupun pasif. Skrining dilakukan dengan menilai gejala TBC dan menggunakan tes, pemeriksaan atau prosedur lain yang dapat diterapkan dengan cepat¹. Sasaran skrining TBC

yakni pada kelompok sasaran yang berisiko secara klinis seperti orang dengan HIV (ODHIV), penyandang diabetes melitus (DM), anak-anak dan lansia usia >65 tahun, tunawisma, populasi rentan dan marjinal (pemukiman kumuh-padat dan kumuh-miskin). Selain itu skrining dapat dilakukan pada populasi di tempat khusus seperti Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP), sekolah berasrama/pesantren, panti sosial, tempat penampungan pengungsi serta tempat berkumpul orang banyak (tempat kerja, pasar, swalayan dan fasilitas publik lain).

Berdasarkan data yang diambil dari Dinas Kesehatan Provinsi Riau, pada tahun 2022 terdapat total temuan kasus TBC di Riau sebanyak 13.007 kasus. Jumlah tersebut tersebar di 12 kabupaten/kota di Riau dengan angka tertinggi ditemukan di Pekanbaru yakni 3.887 kasus, Kampar 1.230 kasus, Rokan Hilir 1.220 kasus, Rokan Hulu 1.133 kasus, Bengkalis 1.105 kasus dan Indragiri Hilir sebanyak 933 kasus. Penemuan kasus ini berdasarkan yang terjaring melalui pasien yang datang langsung ke fasilitas layanan kesehatan, investigasi kontak serumah, dan penjangkaran ke fasilitas umum.

Pada tahun 2022, dilakukan upaya penemuan kasus TBC secara aktif pada Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) sebagai salah satu kelompok berisiko tinggi penularan TBC. Pelaksanaan skrining TBC secara aktif ini dilakukan berdasarkan kerja sama antara Direktorat P2PM, Kementerian Kesehatan dan Direktorat Jenderal Pemasyarakatan, Kementerian Hukum dan HAM. Dari upaya penjangkaran yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebanyak 929 kasus TBC aktif dari total 10.220 WBP terduga TBC yang diperiksa melalui Tes Cepat Molekuler (TCM).

Warga Binaan Lapas (WBP) merupakan orang-orang yang telah

melanggar hukum dan kebebasannya dicabut untuk menjalani hukuman penjara di rutan dikenal sebagai Warga Binaan Pemasyarakatan (Rahmah, 2018). Lembaga pemasyarakatan (lapas) merupakan salah satu reservoir untuk transmisi *Mycobacterium tuberculosis*. Insidensi tuberkulosis (TB) lapas/ rutan adalah 11-18 kali lebih besar dibandingkan di masyarakat umum. Faktor-faktor yang meningkatkan kemungkinan terkena tuberkulosis di lapas dapat berasal dari ciri-ciri warga binaan yang merupakan kelompok orang yang berisiko tinggi terkena tuberkulosis, seperti pengguna narkoba jarum suntik, perokok, riwayat penahanan sebelumnya, dan tuna wisma. Selain itu, kondisi lapas yang padat, kapasitas yang melebihi, penemuan kasus tuberkulosis yang terlambat, skrining TB yang tidak rutin, kondisi lingkungan fisik yang buruk, dan asupan gizi yang buruk adalah semua faktor yang menjadikan lapas sebagai sumber penularan tuberkulosis yang tinggi. Salah satu layanan yang perlu diberikan pada warga binaan pemasyarakatan yaitu layanan kesehatan. Kondisi individu warga binaan yang lemah dan kurangnya gizi seimbang juga meningkatkan kemungkinan reaktivasi tuberkulosis paru-paru³.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium UPT Puskesmas Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, pada bulan April hingga Juni 2024.

Populasi penelitian ini adalah seluruh warga binaan pemasyarakatan yang ditahan di Lapas Negeri IIA Kabupaten Bengkalis. Sampel penelitian terdiri dari warga binaan pemasyarakatan yang bersedia untuk dilakukan pemeriksaan serta telah

memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*) mengenai prosedur penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup warga binaan pemasyarakatan dengan usia di atas 40 tahun, yang memiliki kebiasaan merokok, serta tidak menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, yang diukur melalui kuesioner. Kriteria eksklusi mencakup warga binaan pemasyarakatan yang telah didiagnosis menderita TB paru dan sedang menjalani pengobatan.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi usia warga binaan pemasyarakatan, penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta perilaku merokok. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan BTA mikroskopis pada TB paru.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner serta sampel sputum dari warga binaan pemasyarakatan yang dilakukan pemeriksaan BTA di Laboratorium UPT Puskesmas Bengkalis.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*, di mana setiap warga binaan yang bersedia diperiksa dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan ke dalam sampel penelitian. Untuk pemeriksaan sputum BTA, alat yang digunakan meliputi pot sputum, bunsen, lidi, pensil 2B, desinfektan, plastik infeksius, object glass, dan mikroskop. Bahan penelitian meliputi sampel sputum serta pewarna Ziehl Neelsen yang terdiri dari larutan carbol fuchsin 0,3%, larutan asam alkohol (HCL alkohol 3%), larutan methylen blue 0,3%, serta minyak imersi.

Prosedur pengambilan sampel sputum dilakukan dengan memberikan label identitas yang jelas pada bagian luar pot sputum, meminta warga binaan berkumur dengan air sebelum mengeluarkan sputum, dan memastikan

bahwa sputum yang diambil berasal dari trakea atau bronkus, bukan air liur. Setelah itu, sputum yang terkumpul disimpan dalam wadah infeksius.

Proses pembuatan preparat meliputi pembersihan *object glass*, lalu sputum purulen diambil menggunakan pensil dan dibuat menjadi sediaan apusan berbentuk oval (2x3 cm). Setelah apusan diratakan dengan gerakan spiral dan dikeringkan pada suhu ruang, sediaan difiksasi selama 1-2 detik sebanyak 2-3 kali, dan lidi yang digunakan dibuang ke tempat yang dilapisi plastic infeksius yang berisi disinfektan.

Pewarnaan Ziehl Neelsen dilakukan dengan menggenangi sediaan menggunakan carbol fuchsin, memanaskannya hingga muncul uap, lalu dibiarkan selama 10 menit. Setelah dibilas dengan air, sediaan direndam dalam asam alkohol selama 10-20 detik hingga memudar, bilas dengan air mengalir kemudian diberi methylene blue 0,3% selama 1 menit, dan dibilas serta dikeringkan.

Pembacaan sediaan mikroskopis dilakukan di sepanjang garis horizontal terpanjang (minimal 100 lapang pandang), di mana BTA akan terlihat sebagai bakteri berbentuk batang berwarna merah baik soliter maupun berkelompok.

Interpretasi hasil pemeriksaan BTA didasarkan pada skala *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD). Pemeriksaan dilakukan dengan melihat keberadaan *Mycobacterium tuberculosis* di bawah mikroskop. Interpretasi hasil meliputi negatif (tidak ditemukan BTA dalam 100 lapang pandang), positif satu (+1, ditemukan 10-99 BTA dalam 100 lapang pandang), positif dua (+2, ditemukan 1-10 BTA dalam satu lapang pandang), dan positif tiga (+3, ditemukan lebih dari 10 BTA dalam satu lapang pandang).

Data yang dikumpulkan dalam

penelitian ini terdiri dari data primer berupa hasil pemeriksaan BTA mikroskopis pada warga binaan yang dicurigai TB, serta data sekunder berupa nama, umur, jenis kelamin, dan nomor rekam medis yang diperoleh dari Poliklinik Lapas Kelas IIA Kabupaten Bengkalis. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17 untuk mengetahui hubungan antara faktor usia, penerapan PHBS, dan perilaku merokok terhadap kejadian TB. Karakteristik penderita TB disajikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan secara deskriptif.

Alur penelitian ini dimulai dengan pengambilan sampel sputum dari Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP). Sampel tersebut kemudian diperiksa menggunakan metode BTA mikroskopis untuk mendeteksi adanya *Mycobacterium tuberculosis*. Berdasarkan hasil pemeriksaan, WBP yang terdeteksi positif TB akan dianalisis lebih lanjut terkait faktor-faktor risiko, seperti usia, perilaku merokok,

dan penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Hasil dari pengelompokan tersebut akan dianalisis secara statistik untuk melihat hubungan antara faktor risiko dengan kejadian TB pada WBP.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara faktor risiko dengan angka tuberkulosis paru (TB paru) pada Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP). Pengambilan sampel dilakukan di Lapas Bengkalis, sedangkan pengolahan sampel dilakukan di Laboratorium UPT Puskesmas Bengkalis. Total jumlah sampel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 63 sampel sputum WBP. Hasil data penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif karakteristik responden, sebagai berikut:

Tabel 1 Deskriptif Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	63	100
Perempuan	0	0
Total	63	100

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa seluruh WBP yang diperiksa berjenis kelamin laki-laki,

dengan total 63 sampel sputum yang diambil, menunjukkan data homogen.

Tabel 2 Deskriptif Karakteristik Responden Berdasarkan Faktor Risiko

Faktor Risiko	Keterangan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Perokok	Bukan perokok	27	42,9
	Perokok	36	57,1
	Total	63	100,0
PHBS	Menerapkan PHBS	35	55,6
	Tidak menerapkan PHBS	28	44,4
	Total	63	100,0
Usia	Usia < 40 tahun	40	63,5
	Usia > 40 tahun	23	36,5
	Total	63	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan Tabel 2, hasil pemeriksaan BTA pada WBP menunjukkan faktor risiko terkait perokok, di mana dari 63 orang, terdapat 27 orang (42,9%) yang bukan perokok dan 36 orang (57,1%) yang perokok. Faktor risiko perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) menunjukkan bahwa 35

orang (55,6%) menerapkan PHBS, sementara 28 orang (44,4%) tidak menerapkannya. Untuk faktor risiko berdasarkan usia, diperoleh data bahwa WBP dengan usia di bawah 40 tahun sebanyak 40 orang (63,5%), sedangkan WBP di atas 40 tahun sebanyak 23 orang (36,5%).

Tabel 3 Deskriptif Karakteristik Responden Berdasarkan Penderita TB Paru

Hasil BTA	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Negatif	24	38,1
Positif	39	61,9
Total	63	100,0

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan Tabel 3, hasil pemeriksaan BTA pada WBP di Lapas Bengkalis menunjukkan bahwa dari 63 sampel, terdapat 24 orang (38,1%) yang memiliki hasil negatif dan 39 orang (61,9%) yang memiliki hasil positif untuk TB paru.

Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Tujuan utamanya adalah untuk menentukan uji korelasi

yang tepat dalam analisis bivariat. Jika data berdistribusi normal, maka uji korelasi Pearson digunakan, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, uji korelasi Spearman digunakan. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, karena jumlah responden lebih dari 50 sampel. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi $>0,05$, maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, data tidak berdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnova ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Perokok	.376	63	.000	.629	63	.000
PHBS	.368	63	.000	.632	63	.000
Umur	.409	63	.000	.610	63	.000
Penderita TB Paru	.401	63	.000	.616	63	.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa semua variabel memiliki nilai signifikansi $<0,05$, yang berarti tidak ada data yang berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi Spearman.

Analisis Bivariat

Analisis ini menggunakan uji korelasi Rank Spearman untuk mengetahui apakah terdapat hubungan signifikan antara variabel-variabel yang diteliti. Dasar pengambilan keputusan pada penelitian ini adalah jika nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05$, maka

terdapat hubungan signifikan antar variabel, sebaliknya jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan.

Tabel 5 Hubungan Perokok dengan Penderita TB Paru

		Correlations	
		Perokok Penderita TB Paru	
Spearman's rho	Perokok	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.510**
		N	63
Spearman's rho	Penderita TB Paru	Correlation Coefficient	.510**
		Sig. (2-tailed)	1.000
		N	63

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara perokok dengan

penderita TB Paru. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,510 menunjukkan bahwa hubungan antara keduanya adalah hubungan yang kuat.

Tabel 6 Hubungan PHBS dengan Penderita TB Paru

		Correlations	
		Perokok Penderita TB Paru	
Spearman's rho	Perokok	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.510**
		N	63
Spearman's rho	Penderita TB Paru	Correlation Coefficient	.510**
		Sig. (2-tailed)	1.000
		N	63

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan Tabel 6, nilai signifikansi sebesar 0,494 ($>0,05$) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara penerapan

PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) dengan penderita TB Paru.

Tabel 7 Hubungan Umur dengan Penderita TB Paru

		Correlations	
		Perokok Penderita TB Paru	
Spearman's rho	Perokok	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.510**
		N	63
Spearman's rho	Penderita TB Paru	Correlation Coefficient	.510**
		Sig. (2-tailed)	1.000
		N	63

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan Tabel 7, nilai signifikansi sebesar 0,141 ($>0,05$) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara umur dengan penderita TB Paru.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa orang yang merokok dapat menyebabkan risiko lebih tinggi tertular penyakit TBC dibandingkan dengan yang tidak merokok. Sejalan dengan penelitian Widyasari (2012), ditemukan bahwa TB Paru dan merokok adalah dua masalah kesehatan masyarakat yang sangat terkait⁴. Orang yang merokok lebih sering mengalami TB Paru dibandingkan dengan yang tidak merokok. Merokok dapat mengganggu efektifitas sebagian mekanisme pertahanan respirasi. Hasil dari asap rokok dapat merangsang pembentukan mukus dan menurunkan pergerakan silia. Dengan demikian terjadi penimbunan mukosa dan peningkatan risiko pertumbuhan bakteri termasuk *Mycobacterium tuberculosis* sehingga dapat menimbulkan infeksi.

Hasil penelitian Romlah (2015) dengan desain kasus kontrol juga membuktikan bahwa perokok memiliki risiko 42,2% lebih tinggi terkena TB Paru dibandingkan dengan bukan perokok. Asap rokok merusak sistem pertahanan tubuh, terutama di saluran pernapasan, sehingga lebih rentan terhadap infeksi. Anwar (2016) menjelaskan bahwa racun dalam asap rokok merusak mekanisme pertahanan paru, termasuk bulu getar yang berfungsi untuk menahan infeksi⁵. Selain itu, merokok juga dapat memicu TBC laten menjadi TBC aktif⁶. TBC laten merupakan kondisi tubuh yang sudah mengidap bakteri *Mycobacterium tuberculosis* namun dalam keadaan dormant/tidak aktif, tidak menimbulkan gejala, dan tidak menular. TBC laten ini bisa berubah menjadi TBC aktif, yaitu kondisi yang membuat penyakit ini bisa menular dan membuat seseorang menjadi sakit TBC dengan gejala seperti batuk terus-menerus, nyeri dada, penurunan berat badan, kelelahan, demam, berkeringat di malam hari tanpa adanya aktivitas, hingga batuk berdarah (Ekawati, dkk, 2022)

Menurut WHO (2018), upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari rokok adalah dengan mengatasi gejala-gejala yang timbul akibat berhenti merokok. Upaya tersebut meliputi rajin berolahraga, makan buah dan sayur, menghindari konsumsi kafein, minum lebih banyak air putih, dan menghindari makanan serta minuman berkalori tinggi. Selain itu, pencegahan penularan asap rokok terhadap WBP di lapas dapat dilakukan dengan menyediakan ventilasi udara yang baik agar asap rokok dapat keluar dan tidak terhirup oleh WBP lainnya.

Faktor risiko TBC lainnya adalah tidak menerapkan PHBS. Indikator PHBS di lapas menurut Kementerian Kesehatan meliputi: (1) mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, (2) rajin mengonsumsi sayur dan buah, (3) menggunakan jamban sehat, (4) membuang sampah pada tempatnya, (5) rutin berolahraga, (6) menggunakan air bersih untuk mandi dan minum, serta (7) tidak meludah sembarangan.

Tujuan penerapan PHBS di lapas adalah agar WBP terhindar dari penyakit menular akibat pola hidup yang tidak sehat, seperti penyakit TBC, penyakit kulit, diare, dan penyakit lainnya (Kemenkes, 2023). Indikator mencuci tangan merupakan tindakan sanitasi untuk memutus rantai kuman dengan membersihkan tangan menggunakan air bersih dan sabun. Tindakan ini merupakan upaya pencegahan penyakit, karena tangan dapat menjadi agen penularan bakteri maupun virus, baik secara langsung maupun tidak langsung. Tangan yang terkontaminasi harus segera dicuci dengan sabun agar tidak menularkan penyakit.

Indikator mengonsumsi sayur dan buah penting untuk mencegah seseorang terkena penyakit, karena sayur dan buah yang kaya vitamin dan mineral dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Penggunaan jamban sehat

bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mencegah pencemaran air, sehingga mengurangi risiko penularan penyakit menular.

Indikator membuang sampah pada tempatnya juga harus diterapkan di lingkungan lapas, karena sampah merupakan salah satu faktor yang mempermudah penularan penyakit seperti TBC. Pembuangan sampah tisu, makanan, atau minuman pada tempat yang sudah disediakan dapat menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Olahraga adalah indikator PHBS yang penting, karena tubuh yang sehat dan bugar dapat mencegah serangan penyakit⁷. Penggunaan air bersih untuk mandi dan minum juga mengurangi risiko tertular penyakit seperti diare, kolera, disentri, tipus, cacangan, penyakit kulit, dan keracunan⁸. Selain itu, pencegahan penyakit TBC dapat dilakukan dengan tidak meludah sembarangan, karena *Mycobacterium tuberculosis* ditularkan melalui cairan tubuh yang keluar dari sistem pernapasan, seperti bersin, batuk, atau ludah yang mengandung sputum dari orang yang terinfeksi TBC (Ariyanto, 2018).

Penelitian ini juga menghubungkan usia >40 tahun dengan kejadian infeksi TBC di lapas, di mana usia >40 tahun lebih rentan tertular TBC. Insidens tertinggi TBC Paru terjadi pada kelompok usia dewasa, khususnya pada usia 25-44 tahun (33% dari semua kasus), diikuti oleh usia 45-64 tahun (30% dari semua kasus), dan usia >65 tahun berkisar 19%. Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa usia >40 tahun disertai faktor risiko lain seperti merokok dan tidak menerapkan PHBS tidak memiliki hubungan yang kuat dengan kejadian TBC, sehingga hipotesis nol (Ho) diterima.

Peningkatan risiko TBC di lapas tidak hanya menjadi masalah bagi WBP, tetapi juga bagi masyarakat umum, karena narapidana merupakan bagian dari masyarakat. Tingginya kasus TBC di lapas menjadi perhatian penting bagi pihak terkait untuk menurunkan angka kejadian tuberkulosis. Keterlambatan deteksi kasus TBC dan dimulainya pengobatan menjadi masalah umum di lembaga pemasyarakatan, yang menyebabkan peningkatan morbiditas, mortalitas, penularan TBC, dan munculnya kasus TB resistan obat atau MDR-TB (Namira, 2022).

SIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Kabupaten Bengkalis menghasilkan beberapa kesimpulan penting. Dari total 63 sampel Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) yang diperiksa, sebanyak 39 sampel (61,9%) menunjukkan hasil BTA positif, sementara 24 sampel (38,1%) negatif. Penelitian ini juga menemukan adanya hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dan kejadian tuberkulosis paru di kalangan WBP. Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara perilaku hidup bersih dan sehat, serta usia dengan kejadian tuberkulosis paru di populasi yang sama. Temuan ini menekankan pentingnya perhatian terhadap faktor risiko, seperti merokok, dalam upaya pencegahan dan pengendalian tuberkulosis paru di lingkungan pemasyarakatan.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kemenkes RI. (2022). Program Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
2. World Health Organization. (2023). *Global tuberculosis report*. https://reliefweb.int/report/world/global-tuberculosis-report-2023?gad_source=1&gclid=EAlaIqobChMli6PC1Mr4hAMVUNA8Ah0foQ0uEAA YASAAEgLRmvD_Bwe
3. Grzemska, M., Kimerling, M. E., Reyes, H., & Zagorskiy, A. (2009). *Guidelines for control of tuberculosis in prisons*. The Global Health Bureau, Office of Health, Infectious Disease and Nutrition (HIDN), US Agency for International



- Development.
4. Widyasari, R. N. (2012). Hubungan antara jenis kepribadian, riwayat diabetes mellitus, dan riwayat paparan merokok dengan kejadian TB paru dewasa di wilayah Kecamatan Semarang Utara tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 446-453.
 5. Anwar. (2016). Model jejaring kausalitas TB anak (Studi kasus di Kabupaten Banyumas). Semarang: Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang.
 6. Darmastuti, A., Tetrانيا, A., Sukmana, J., & Pranitasari, N. (2020). Hubungan perilaku merokok dengan angka kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Kenjeran Surabaya. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 1(2), 77-83. <https://doi.org/10.14710/jkli.17.2.87-94>
 7. Hasibuan, R. (2010). Terapi sederhana menekan gejala penyakit degeneratif. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2).
 8. Parlaungan, J. (2023). Pendidikan kesehatan melalui 8 (delapan) pesan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada guru TK/PAUD. Penerbit NEM.

SURAT PERNYATAAN PENULISAN ARTIKEL

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Birgita Anna Debora
NIM/NIP/No.BP : 2310263399
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Kantor : Jl. Adinegoro Simp. Kalumpang Lubuk Buaya Sumatra Barat.
No. Telp : (0751) 481992
Alamat Rumah : Jl. Jawa Gg. Teratai Duri-Riau
No. HP : 082171927042
Email : birgitaanna97@gmail.com

Dengan penulis :

1. Birgita Anna Debora
2. Putra Rahmadea Utami
3. Melly Siska Suryani

Dengan ini menyatakan bahwa artikel/jurnal dengan judul :

HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN INFEKSI TUBERKULOSIS PARU PADA WARGA BINAAN PEMASYARAKATAN (WBP) DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN KELAS IIA KABUPATEN BENGKALIS

Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan

- a. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain
- b. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
- c. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis
- d. Telah mendapat persetujuan komite etik atau mempertimbangkan aspek etika penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan
- e. Tidak kebersatan artikel tersebut di edit oleh dewan dewan redaksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel
- f. Tulisan tersebut kami serahkan ke tim jurnal kesehatan perintis fakultas ilmu kesehatan universitas perintis Indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
- g. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis.

Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

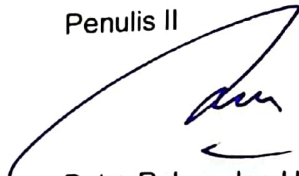
Padang, 11 September 2024

Penulis I



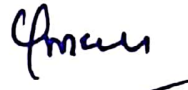
Birgita Anna Debora

Penulis II



Putra Rahmadea Utami,
AMd.Ak.,S.Si.,M.Biomed

Penulis III



Melly Siska Suryani,
M.Hum