



Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Bakteri Tahan Asam Positif di Wilayah Kabupaten Buton Utara

Analysis of Risk Factors for Positive Acid Resistant Bacterial Pulmonary Tuberculosis in North Buton Regency

Indrawati^{1*}, Sartiah Yusran², I Putu Sudayana³

^{1,2,3} *Program Studi Pascasarjana Kesehatan Masyarakat, Universitas Haluoleo, Kendari*

e-mail: Indrawatiyapenas05@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) paru merupakan salah satu penyakit tidak menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyebabkan kematian.. Tujuan penelitian Untuk menganalisis besar faktor risiko kejadian penyakit TB paru BTA+ di Kabupaten Buton Utara. Metode menggunakan desain *observasional analitik* dengan pendekatan *case control studi*. Populasi penelitian adalah seluruh penderita TB Paru di Kabupaten Buton Utara yaitu sebanyak 411 orang. Sampel penelitian berjumlah 70 orang yang terdiri dari 35 orang sebagai kelompok control dan 35 orang lainnya sebagai kelompok kasus, yang ditentukan dengan teknik *probability sampling* menggunakan pendekatan *simple random sampling*. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square*. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan (*p-value* 0,000 < α 0,05), kebiasaan merokok (*p-value* 0,000 < α 0,05), kontak langsung (*p-value* 0,000 < α 0,05), dan kepadatan hunian (*p-value* 0,008 < α 0,05) dengan kejadian TB Paru BTA+. Kesimpulan penelitian adalah faktor risiko pengetahuan, kebiasaan merokok, kontak langsung dan kepadatan hunian berhubungan dengan kejadian TB Paru BTA+, sehingga sangat penting untuk memperhatikan dan menekan faktor risiko tersebut dalam upaya menurunkan angka kejadian TB Paru BTA+.

Kata kunci: Faktor Risiko, Tuberkulosis Paru

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (TB) is a non-communicable disease caused by Mycobacterium tuberculosis which can cause death. Indonesia is in the list of 30 countries with the highest burden of tuberculosis in the world and is ranked third highest in the world regarding the incidence of tuberculosis. The incidence of tuberculosis in Indonesia in 2018 was 316 per 100,000 population or an estimated 845,000 people had tuberculosis in 2018. This study aims to analyze the risk factors for the incidence of AFB+ pulmonary TB in North Buton Regency. Method using an analytic observational design with a case control study approach. The study population was all pulmonary TB patients in Buton Utara District, namely 411 people. The research sample consisted of 70 people consisting of 35 people as the control group and 35 other people as the case group, which was determined by probability sampling technique using a simple random sampling approach. Bivariate analysis using the chi square test. Result



bivariate analysis showed that there was a significant relationship between knowledge (p -value $0.000 < \alpha 0.05$), smoking habits (p -value $0.000 < \alpha 0.05$), direct contact (p -value $0.000 < \alpha 0.05$), and occupancy density (p -value $0.008 < \alpha 0.05$) with the incidence of AFB+ Pulmonary TB in the North Buton Regency. Conclusion this research is risk factors knowledge, smoking habits, direct contact and occupancy density associated with the incidence of AFB+ pulmonary TB, so it is very important to pay attention to and suppress these risk factors in an effort to reduce the incidence of AFB+ pulmonary TB.

Keywords: Risk Factors, Pulmonary Tuberculosis

PENDAHULUAN

TB adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (Kemenkes RI, 2018). Bakteri ini biasanya menyerang paru-paru, tetapi bakteri TB dapat menyerang bagian tubuh mana saja seperti ginjal, tulang belakang, dan otak. Penyakit ini menyebar melalui droplet, dimana tetesan udara mengandung *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini dikeluarkan orang yang infeksius batuk, bersin, berbicara, tertawa atau meludah (Surjati, 2020). Gejala yang muncul akibat bakteri ini menyerang tubuh adalah batuk buruk yang berlangsung 3 minggu atau lebih, sakit di dada, batuk darah atau dahak, kelemahan atau kelelahan, penurunan berat badan, tidak nafsu makan, panas dingin, demam, berkeringat di malam hari dan nyeri dada. (rosya et al., 2021)

Prevalensi baru TB Paru di 6 negara menurut WHO tahun 2018 yaitu, India, Indonesia, China, Nigeria, Pakistan dan Afrika Selatan (Surjati, 2020). Data mortalitas akibat TB di Indonesia 35 per 100.000 penduduk atau terdapat sekitar 93.000 orang yang meninggal dunia akibat tuberkulosis (Kemenkes RI, 2018). Masih tingginya angka penyakit TB paru di Indonesia di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rendahnya penghasilan, tingkat kepadatan penduduk, tingkat pendidikan, rendahnya pengetahuan kesehatan pada masyarakat, seta sanitasi lingkungan rumah (Kemenkes RI, 2018). Sanitasi lingkungan rumah sangat mempengaruhi keberadaan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dimana bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat hidup selama 1–2 jam bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung ada tidaknya sinar matahari, ventilasi, kelembaban, suhu, dan kepadatan penghuni rumah (Mozaffari and Kianifar, 2021).

Determinan penyakit TB adalah kependudukan dan faktor lingkungan. Kependudukan meliputi jenis kelamin, dan usia. Sedangkan faktor lingkungan meliputi kepadatan hunian (Surjati, 2020). Faktor risiko terkena TB yaitu komunitas sosial ekonomi, budaya, usia, jenis kelamin, kepadatan hunian dengan kejadian penyakit, tingginya insiden HIV/AIDS, penahanan pengangguran dan populasi imigran, status nutrisi, kontak dengan pasien TB, kualitas fisik rumah, , kelembaban, kondisi atap dan dinding rumah (Rosya et al., 2021).

Pengetahuan masyarakat tentang penyakit TB maupun faktor risikonya seperti rokok, dan kesehatan lingkungan rumah, berkontribusi dalam meningkatkan penyakit TB di Indonesia (Saragih and Sirait, 2020). Perlu diingat bahwa setiap penderita TB aktif dapat menularkan TB kepada 10-15 orang/tahun dan penderita TB laten memiliki pontesi reaktivasi seusia hidupnya sehingga bahaya TB dan faktor risikonya perlu diwaspadai (Rosya et al., 2021).

Sampai saat ini, pencegahan penyakit TB dilakukan dengan pemberian imunisasi BCG (Bacille Calmette-Guérin), yang diberikan segera setelah bayi lahir



(Hadiyanto, 2020). Imunisasi BCG ini dinilai efektif mencegah terjadinya TB meningitis (selaput otak) yang sering terjadi pada anak-anak di negara endemik TB. Namun, protektivitasnya terhadap TB bervariasi dari 0-80% untuk setiap populasi (Rivanica and Hartina, 2020). Meski protektivitasnya bervariasi, pemberian imunisasi BCG masih dianggap sebagai metode preventif yang paling baik untuk melindungi individu dari infeksi TB maupun reaktivasi tuberkulosis paru (Hadiyanto, 2020). Keberhasilan pemberian imunisasi BCG masih menjadi masalah karena memerlukan keterampilan dari petugas kesehatan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk melihat keberhasilan administrasi imunisasi BCG adalah dengan melihat BCG scar pada tubuh pasien yang biasanya ditemukan pada lengan kanan atas (Rivanica and Hartina, 2020).

Dari beberapa survei, jumlah prevalensi baru penyakit TB 1,4 kali lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan (Kemenkes RI, 2018). Hal ini terjadi karena kebiasaan merokok pada laki-laki yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit TB dan ketidakpatuhan meminum obat yang diberikan oleh dokter (Kemenkes RI, 2018; Surjati, 2020).

Laporan Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa jumlah prevalensi baru TB bta+ di Indonesia tahun 2016 mencapai 156.723 prevalensi, yang sejumlah 9.516 sedangkan prevalensi di Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2018 berjumlah 4700 prevalensi, tahun 2019 berjumlah 4241 prevalensi dan tahun 2020 berjumlah 3069 prevalensi (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara, 2016). Data prevalensi kejadian TB di Kabupaten Buton Utara pada tahun 2015 berjumlah 60, tahun 2016 sebanyak 56, tahun 2017 sebanyak 79, tahun 2018 sebanyak 131, tahun 2019 sebanyak 46 dan pada tahun 2020 sebanyak 39 (Dinas Kesehatan Kabupaten Buton Utara, 2020).

Hasil survei awal yang dilakukan dengan wawancara pada beberapa penanggung jawab program TB di Dinas Kesehatan Kabupaten Buton Utara menyatakan bahwa masih sangat tingginya dan belum stabilnya kejadian TB paru disebabkan beberapa pemicu seperti kepadatan hunian dalam satu rumah, status merokok dan sikap ketika bersin dan batuk, serta masih banyaknya masyarakat yang belum tau terkait penularan TB baik yang secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait analisis faktor risiko kejadian TB Paru BTA+ di Kabupaten Buton Utara.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan *case control studi design*, yang dilaksanakan pada tanggal 07 April - 07 Mei 2022 di wilayah Kabupaten Buton Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang terdiagnosa TB paru di wilayah Kabupaten Buton Utara sebanyak 411 orang. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 70 orang penderita TB paru dengan rincian 35 orang sebagai kelompok kasus dan 30 orang lainnya kelompok kontrol, yang ditentukan melalui teknik *probability sampling* dengan pendekatan *simple random sampling*.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa Lembar kuesioner terkait variabel pengetahuan, kebiasaan merokok, kontak langsung dan kepadatan hunian. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dengan penandatanganan *informed consent* (surat persetujuan), kemudian melakukan observasi pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner pada masing-masing variabel. Analisis bivariat



menggunakan uji Chi-Square dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) dan menggunakan *Odds Ratio* (OR) untuk memperkirakan risiko masing-masing variable yang diselidiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan dapat terlihat pada tabel 1

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik responden

Karakteristik Responden	N	%
Usia:		
15-25	10	14,3
26-35	8	11,4
36-45	16	22,9
46-55	16	22,9
56-65	10	14,3
66-75	10	14,3
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	30	42,9
Perempuan	40	57,1
Pendidikan:		
SD	7	23,3
SMP	3	10,0
SMA	9	30,0
Diploma (D1/D2/D3)	8	26,7
Pekerjaan:		
Tidak Bekerja	35	50,0
Pegawai	2	2,8
Wiraswasta	6	8,5
Petani/Nelayan/Buruh	27	38,6
Penghasilan		
< Rp.500.000	40	57,2
> Rp.500.000 - Rp.1.000.000	28	40,0
> Rp.1.000.000 - Rp.5.000.000	2	2,8

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2022

2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Distribusi frekuensi variabel penelitian dalam hal ini pengetahuan, kebiasaan merokok, kontak langsung dan kepadatan hunian dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi frekuensi variabel penelitian

Variabel Penelitian	n	%	
Pengetahuan	: Baik	34	48,6
	Kurang	36	51,4



Variabel Penelitian		n	%
Kebiasaan merokok	: Perokok	36	51,4
	Bukan perokok	34	48,6
Kontak langsung	: Ada	34	48,5
	Tidak ada	36	51,5
Kepadatan hunian	: Padat	34	48,6
	Tidak padat	36	51,4

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2022

3. Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik *Ci-Square* dapat terlihat pada tabel berikut

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat

Variabel Penelitian	Kejadian TB Paru BTA+		
	<i>P Value</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>CI</i>
Pengetahuan	0,000	0,049	0,014; 0,169
Kebiasaan merokok	0,000	7,486	2,550; 21,392
Kontak langsung	0,000	5,435	1,953; 15,133
Kepadatan hunian	0,008	4,167	1,535; 11,313

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2022

B. PEMBAHASAN

1. Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian TB Paru BTA+

Pengetahuan merupakan dasar dari pengambilan tindakan pencegahan dan pengobatan tuberkulosis. Ketidaktahuan masyarakat akan menghalangi sikap dan tindakan terhadap pencegahan dan pemberantasan penyakit TB paru sebagai orang sakit hingga akhirnya dapat menjadi sumber penular dan penyebaran penyakit TB paru bagi orang yang berada disekelilingnya. kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang penyakit TB, maka dari gejala- gejala di atas masyarakat bisa mengasumsikan bahwa gejala yang terjadi di atas merupakan penyakit biasa yang tidak memerlukan penanganan lebih lanjut. Sehingga kasus-kasus penyakit TB semakin banyak terjadi (Dewi, 2019).

Notoadmojo mengatakan bahwa secara lebih terperinci perilaku manusia sebenarnya merupakan refleksi dari berbagai gejala kejiwaan, seperti pengetahuan dan sikap. Pengetahuan yang baik diharapkan akan mempunyai sikap yang baik pula, akhirnya dapat mencegah atau menanggulangi masalah penyakit tersebut (Kharisma, 2017).

Berdasarkan hasil analisis ditemukan besar risiko pengetahuan terhadap kejadian TB Paru BTA Positif menunjukkan bahwa secara *statistic* ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian TB Paru, hasil ini didasari pada uji *chi square* diperoleh *p-value* sebesar $0,000 < \alpha 0,05$ maka H_0 diterima atau H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan merupakan faktor risiko kejadian penyakit TB di Kabupaten Buton Utara.



Artinya responden yang memiliki pengetahuan kurang mempunyai risiko terkena TB paru BTA positif dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik. Pengetahuan sebagai modal dasar bagi seseorang untuk berperilaku. Masyarakat yang memiliki pemahaman baik tentang penyakit TB, maka hal tersebut akan menjadi acuan baginya untuk berupaya mencegah penyakit tersebut, karena sudah memahami bahaya serta penularan penyakit TB Paru.

Hasil analisis dengan uji *Chi Square* terkait faktor risiko pengetahuan terhadap kejadian TB Paru BTA+ pada *Confidence Interval* (CI) 95% diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) yakni 0,049 dengan *Lower Limit* (batas bawah) yakni 0,014 dan *Upper Limit* (batas atas) yakni 0,169. Interpretasi nilai *Lower Limit* dan *Upper Limit* tidak mencakup nilai satu, maka H_0 ditolak dan OR dinyatakan bermakna. Sehingga dapat dinyatakan bahwa pengetahuan merupakan faktor risiko kejadian TB Paru BTA+, artinya orang yang memiliki pengetahuan kurang mempunyai risiko terinfeksi TB Paru BTA+ dibandingkan orang yang memiliki pengetahuan baik. Dengan demikian pengetahuan merupakan faktor risiko kejadian penyakit TB di Kabupaten Buton Utara tahun 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susilawati & Therik (2022) Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Pasir yang menjelaskan bahwa pengetahuan tentang TB berhubungan secara signifikan dengan angka kejadian penyakit TB Paru, karena pengetahuan ini akan berkontribusi pada kesadaran penderita TB untuk melakukan upaya preventif, curative dan rehabilitative secara mandiri. Mauliyana & Hadrikaselma, (2021) melalui hasil penelitian ini juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara faktor pengetahuan dengan kejadian tuberkulosis paru.

2. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru BTA+

Menurut Mauliyana & Hadrikaselma, (2021) faktor penyebab terjadinya tuberkulosis paru, di mana sebagian besar diakibatkan oleh tingginya tingkat konsumsi rokok dan banyaknya perokok aktif di sekitar penderita tuberkulosis paru. Kebiasaan merokok merupakan penyumbang risiko terserang tuberkulosis paru. Menurut Permenkes RI (2016) bahwa perilaku merokok memiliki risiko terkena TB paru sebanyak 2,2 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak merokok (Bakri, Hengky and Umar, 2021)

Hasil analisis dari penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa besar risiko kebiasaan merokok terhadap kejadian TB Paru BTA+ menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru, hasil ini didasari pada uji *chi square* diperoleh *p-value* sebesar $0,000 < \alpha < 0,05$. Hasil analisis dengan uji *Chi Square* terkait faktor risiko kebiasaan merokok terhadap kejadian TB Paru BTA+ pada *Confidence Interval* (CI) 95% diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) yakni 7.486 dengan *Lower Limit* (batas bawah) yakni 2.550 dan *Upper Limit* (batas atas) yakni 21.392. Interpretasi nilai *Lower Limit* dan *Upper Limit* tidak mencakup nilai satu, maka H_0 ditolak



dan OR dinyatakan bermakna.

Berdasar pada hasil analisis diperoleh bahwa kebiasaan merokok berpengaruh signifikan terhadap kejadian TB Paruh. Hal tersebut dikarenakan merokok serta terpapat asap rokok, baik itu perokok aktif maupun perokok pasif, racun-racun yang terkandung pada asap rokok akan masuk ke paru-paru yang dapat mempengaruhi respon imun tubuh yang menyebabkan tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi penyakit tuberkulosis.

Sehingga dapat dinyatakan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor risiko kejadian TB Paru BTA+, artinya orang yang memiliki kebiasaan merokok mempunyai risiko terinfeksi TB Paru BTA+ dibandingkan yang bukan perokok. Dengan demikian kebiasaan merokok merupakan faktor risiko kejadian penyakit TB di Kabupaten Buton Utara tahun 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mauliyana & Hadrikaselma, (2021) yang menunjukkan bahwa kebiasaan merokok menjadi faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian tuberkulosis paru di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas Kota Kendari. penelitian tersebut juga menguraikan bahwa kebiasaan merokok responden memiliki risiko untuk terjadinya TB paru 5,6 kali lebih besar (Mauliyana & Hadrikaselma, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Pangalo et al., (2018) juga mendukung hasil penelitian ini dengan hasil yang menjelaskan bahwa salah satu faktor risiko dari kejadian TB adalah kebiasaan merokok yang berisiko 1,59 kali lebih besar di bandingkan dengan responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok.

3. Hubungan Kontak Langsung dengan Kejadian TB Paru BTA+

Penularan TB dapat terjadi bila ada kontak dengan penderita TB yang umumnya terjadi didalam ruangan yang mengandung Droplet (tergantung konsentrasi droplet dalam udara), lama menghirup dan kerentanan individu. Selain kontak serumah juga dapat terjadi dengan penderita TB diluar (Kharisma, 2017).

Hasil analisis besar risiko kontak langsung terhadap kejadian TB Paru BTA+ menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan antara kontak langsung dengan kejadian TB Paru, hasil ini didasari pada uji *chi square* diperoleh *p-value* sebesar $0,000 < \alpha 0,05$. Hasil analisis dengan uji *Chi Square* terkait faktor risiko kontak langsung terhadap kejadian TB Paru BTA+ pada *Confidence Interval* (CI) 95% diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) yakni 5.435 dengan *Lower Limit* (batas bawah) yakni 1.953 dan *Upper Limit* (batas atas) yakni 15.133. Interpretasi nilai *Lower Limit* dan *Upper Limit* tidak mencakup nilai satu, maka H_0 ditolak dan OR dinyatakan bermakna. Penularan TB dapat terjadi bila ada kontak dengan penderita TB yang umumnya terjadi dalam ruangan yang mengandung droplet (tergantung konsentrasi droplet dalam udara), lama menghirup dan kerentanan individu.

Dalam jaringan tubuh, kuman ini dapat dormant selama beberapa tahun. Sifat dormant ini berarti kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan tubercolosis aktif kembali. Sifat lain kuman adalah bersifat aerob. Sifat ini menunjukkan bahwa kuman lebih menyenangi jaringan yang kaya oksigen, dalam hal ini tekanan bagian apical paru-paru lebih tinggi daripada jaringan lainnya sehingga bagian tersebut merupakan tempat predileksi penyakit



tuberkolosis. Kuman dapat disebarkan dari penderita TB paru BTA positif kepada orang yang berada disekitarnya, terutama yang kontak erat.

Riwayat kontak keluarga dengan keluarga lainnya merupakan hal yang sangat penting karena kuman *Mycobacterium tuberculosis* sebagai penyebab TB Paru memiliki ukuran yang sangat kecil bersifat aerob dan bertahan hidup dalam sputum yang kering atau ekstra lain dan sangat mudah menular melalui ekskresi inhalasi, batuk, bersin, ataupun berbicara (Droplet infection). Sehingga apabila ada anggota keluarga serumah yang menderita TB Paru (BTA positif), maka seluruh anggota keluarga lain yang akan rentan terkena TB Paru termasuk juga anggota keluarga dekat. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kontak langsung merupakan faktor risiko kejadian TB Paru BTA+, artinya orang yang memiliki kontak langsung mempunyai risiko terinfeksi TB Paru BTA+ dibandingkan yang tidak memiliki kontak langsung. Dengan demikian kontak langsung merupakan faktor risiko kejadian penyakit TB di Kabupaten Buton Utara tahun 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohayu et al., (2016) yang menyatakan bahwa kontak langsung berhubungan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kadatua Kabupaten Buton Selatan. Penelitian Mauliyana & Hadrikaselma, (2021) juga menegaskan bahwa salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah faktor kontak langsung, karena menjadi pintu masuk yang sangat cepat bagi bakteri penyebab penyakit tersebut yaitu *micobacteryum tuberculosis*.

4. Hubungan Kepadatan Hunia dengan Kejadian TB Paru BTA+

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 untuk pengukuran sederhana, luas kamar tidur minimal 8 m² dan dianjurkan tidak lebih dari 2 orang. Kepadatan hunian kamar ini merupakan luas lantai kamar dibagi dengan jumlah anggota keluarga yang tidur dikamar tersebut. Ukuran luas ruangan satu rumah sangat terkait dengan luas lantai bangunan rumah, dimana luas lantai bangunan rumah yang sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan *over crowded*. Hal ini tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya oksigen, jika salah satu anggota keluarga yang terkena penyakit infeksi akan mudah menularkan kepada anggota keluarga lain (Kharisma, 2017).

Pasien TB Paru dengan BTA positif memberikan kemungkinan risiko penularan lebih besar dari pasien TB BTA negatif. Sumber penularan adalah TB BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei). Daya penularan seorang pasien ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, makin menular pasien tersebut. Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman TB ditentukan oleh konsentrasi percikan dahak dan lamanya menghirup udara tersebut.

Seseorang dengan BTA (+), seringkali akan menularkan kepada anggota keluarganya sendiri khususnya anak anak karena merupakan kontak yang sangat dekat. Apalagi ditambah dengan keadaan luas kamar tidur yang kurang dari 8m² yang memungkinkan anggota keluarga tidur lebih dari 2 orang, setiap BTA (+) akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya Penularan TB dapat terjadi bila ada kontak dengan penderita TB yang umumnya terjadi



didalam ruangan yang mengandung Droplet (tergantung konsentrasi droplet dalam udara), lama menghirup dan kerentanan individu. Selain kontak serumah juga dapat terjadi dengan penderita TB diluar (Kharisma, 2017)

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa dari 70 responden, sebagian besar responden tidak memiliki kepadatan hunian yang tidak padat yakni sebanyak 36 responden (51.4%) selebihnya memiliki kepadatan hunian padat yaitu sebanyak 34 responden (48.6%). Hasil analisis besar risiko kepadatan hunian terhadap kejadian TB Paru BTA+ menunjukkan bahwa secara statistik ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru, hasil ini didasari pada uji *chi square* diperoleh *p-value* sebesar $0,008 < \alpha 0,05$.

Hasil analisis dengan uji *Chi Square* terkait faktor risiko kepadatan hunian terhadap kejadian TB Paru BTA+ pada Confidence Interval (CI) 95% diperoleh nilai Odds Ratio (OR) yakni 4.167 dengan Lower Limit (batas bawah) yakni 1.535 dan Upper Limit (batas atas) yakni 11.313. Interpretasi nilai Lower Limit dan Upper Limit tidak mencakup nilai satu, maka H_0 ditolak dan OR dinyatakan bermakna. Kepadatan hunian yang tinggi pada suatu ruangan dapat memengaruhi bibit penyakit untuk berkembang dan menularkan. Kepadatan hunian termasuk faktor pemicu peningkatan kejadian penyakit TB paru. Secara teori, penularan penyakit khususnya yang ditularkan melalui udara dapat dengan mudah serta cepat menular pada keadaan hunia yang padat. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor risiko kejadian TB Paru BTA+, artinya orang yang memiliki kepadatan hunian mempunyai risiko terinfeksi TB Paru BTA+ dibandingkan yang tidak memiliki kepadatan hunian. Dengan demikian kepadatan hunian merupakan faktor risiko kejadian penyakit TB di Kabupaten Buton Utara tahun 2021.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Susilawati & Therik, (2022) yang menguraikan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru, karena keterkaitannya dengan polusi yang dapat menjadi tempat tumpang dan berkembangnya bakteri penyebab TB.

KESIMPULAN DAN SARAN

Faktor Risiko yang berhubungan dengan kejadian TB paru BTA+ di Kabupaten buton Utara adalah faktor pengetahuan, kebiasaan merokok, kontak langsung dan kepadatan hunian. Sehingga sangat penting untuk memperhatikan dan mengendalikan keempat faktor tersebut melalui program program promtif sehingga angka kejadian TB paru dapat diminimalisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Buton Utara yang telah memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakri, F., Hengky, H. K. and Umar, F. (2021) 'The Mapping of Risk Factors of Genesis Tuberculosis in Parepare City', *jurnal ilmiah manusia dan kesehatan*, 4(2).
- Dewi, L. P. K. (2019) 'Pemeriksaan Basil Tahan Asam Untuk Membantu Menegakkan Diagnosis Penyakit Tuberkulosis', *IJACR*, 1(1), pp. 16–20.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Buton Utara (2020) *Laporan 10 Penyakit Terbesar Kabupaten Butan Utara*. Buranga: Dinkes BUTUR.



Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara (2016) *Data Angka Kejadian Tuberkulosis*. Kendari: Dinkes Sultra.

HADIYANTO (2020) 'Faktor Resiko Tuberkulosis pada penduduk urban di Kalianyar, Jakarta Barat', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 7(1), pp. 1–8. doi: 10.32539/jkk.v7i1.8854.

Kemenkes RI (2018) *Tuberkulosis (TB), Tuberkulosis*.

KHARISMA, A. EL (2017) 'Hubungan Pengetahuan Dan Faktor Risiko Dengan Kejadian TB Paru BTA (+) Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Pasir Tahun 2017', in *SKRIPSI*.

Mauliyana, A. and Hadrikaselma, E. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas Kota Kendari', *MIRACLE JOURNAL OF PUBLIC HEALTH (MJPH)*, 4(2). doi: 10.36566/mjph/Vol4.Iss2/257.

Mozaffari, A. and Kianifar, R. (2021) 'Factors affecting delay in diagnosis and treatment of pulmonary and extra pulmonary tuberculosis in qom province during the 2011-2017', *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*. doi: 10.26655/JMCHEMSCI.2021.2.3.

Pangalo, R. M. *et al.* (2018) 'Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Enemawira Kecamatan Tabukan Utara Kabupaten Kepulauan Sangihe', *Jurnal KESMAS*, 7(5).

Rivanica, R. and Hartina, I. (2020) 'Pemberian Imunisasi Bcg Pada Bayi (1-3 Bulan) Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Ibu', *Jurnal Aisyiyah Medika*. doi: 10.36729/jam.v5i1.328.

Rohayu, N., Yusran, S. and Ibrahim, K. (2016) 'Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif Pada Masyarakat Pesisir Di Wilayah Kerja Puskesmas Kadatua Kabupaten Buton Selatan Tahun 2016', 58, pp. 1–15.

Rosya, E. *et al.* (2021) 'Literacy Resiko Kejadian Tuberculosis Paru (Tbc Paru) Pada Siswa Pondok Pesantren Asshiddiqiah Kedoya Utara Tahun 2020', *Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Bhakti Kencana Bandung 2019*, pp. 39–44.

Saragih, F. L. and Sirait, H. (2020) 'Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberculosis Pada Pasien TB Paru Di Puskesmas Teladan Medan Tahun 2019', *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*. doi: 10.34008/jurhesti.v5i1.131.

Surjati, E. (2020) 'Pola Spasial Persebaran Penyakit TB Paru Di Kota Malang', *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*. doi: 10.21067/jpig.v5i1.4144.

Susilawati, N. M. and Therik, B. A. (2022) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru Di Kelurahan Naibonat Kabupaten Kupang Tahun 2022', *Oehonis: The Journal of Environmental Health Research*, 5(1), pp. 2018–2022.