

Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru pada Pekerja Pembuat Kasur di Desa Dalaka Wilayah Kerja Puskesmas Toaya Kabupaten Donggala

Risk Factors of Lung Tb Events in Mattress Workers in Dalaka Village, Toaya Public Health Center Work Area, Donggala Regency

¹Renni*, ²Nur Afni, ³Nur Rismawati

^{1,2,3}Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu

(*)Email Korespondensi: rheny.steps@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis Paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyerang jaringan paru-paru. TB Paru menjadi penyebab kematian ke dua di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor Risiko Kejadian TB Paru pada Pekerja Pembuat Kasur di Desa Dalaka wilayah kerja Puskesmas Toaya Kabupaten Donggala. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi analitik dengan metode *Case control*. Dengan jumlah 30 sampel (15 kasus dan 15 kontrol) dengan menggunakan uji Statistik yaitu *Odds Ratio* (OR). Hasil uji Statistik dengan uji *Odds Ratio* menunjukkan bahwa penggunaan Alat Pelindung Diri masker merupakan faktor risiko kejadian TB paru dengan nilai OR 8,000>1, masa kerja merupakan faktor risiko kejadian TB paru dengan nilai OR 3,143>1 dan paparan debu kapas merupakan faktor risiko kejadian TB paru dengan nilai OR 11,000>1. Kesimpulan dalam penelitian ini dengan menggunakan uji *Odds Ratio* menunjukkan bahwa penggunaan Alat Pelindung Diri masker merupakan faktor risiko kejadian TB paru, Masa kerja merupakan faktor risiko kejadian TB paru dan Paparan debu kapas merupakan faktor risiko kejadian TB paru. Saran dalam penelitian ini Bagi petugas Puskesmas Toaya untuk lebih meningkatkan penyuluhan kesehatan terhadap faktor risiko dalam pencegahan penyakit TB Paru, serta untuk masyarakat untuk lebih meningkatkan pola hidup sehat dan menghindari faktor risiko dan merubah gaya hidup sehat, menghindari kebiasaan buruk saat bekerja agar terhindar dari faktor risiko kejadian TB Paru.

Kata Kunci: Penggunaan Masker, Masa Kerja, Paparan Debu Kapas, Kejadian TB Paru

Abstrack

Pulmonary Tuberculosis is an infectious disease caused by Mycobacterium Tuberculosis which attacks the lung tissue. Pulmonary TB is the second leading cause of death in the world. This research aims to investigate the risk factors of lung TB events in mattress workers in Dalaka Village, Toaya Public Health Center work area, Donggala Regency. This research uses analytical study research with Case Control method with 30 sample (15 cases and 15 controls) using a statistical test that is Odds Ratio (OR). Statistical test results with Odds Ratio test show that the use of Self Protection Equipment mask is a risk factor for pulmonary TB incidence with a value of OR 8,00>1, work period is a risk factor for pulmonary TB incidence with an OR value of 3,143>1, and cotton dust exposure is a risk factor for TB events lung with an OR value of 11,000>1. The conclusion of this research is shows that the use of Self Protection Equipment mask is a risk factor for pulmonary TB event, working period is a risk factor for pulmonary TB events and cotton dust exposure is a risk factor for pulmonary TB events. This research suggests Toaya Health Center staff to improve health education on risk factors in the prevention of pulmonary TB, and the community to improve healthy lifestyles and avoid risk factor and change healthy lifestyles, avoid bad habits at work to avoid factors risk of pulmonary TB events.

Keywords: Mask Use, Work Period, Cotton Dust Exposure, TB Lung Events

PENDAHULUAN

Munurut *World Health Organization* (WHO) TB Paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang jaringan paru-paru. Berdasarkan data *World Health Organization Global TB Paru Report*, Proporsi kasus TB Paru terbesar berada di wilayah Asia. Tujuh negara penyumbang 64% kasus TB di dunia adalah India, Indonesia, China, Filipina, Nigeria, Pakistan, dan Afrika Selatan. Indonesia masuk dalam kelompok 30 high burden countries tertinggi di dunia. Indonesia berada pada peringkat 2 dari 7 negara penyumbang 64% kasus TB di dunia. Diperkirakan insiden TB Paru di Indonesia mencapai 842 ribu kasus dengan angka mortalitas 107 ribu kasus. Diperkirakan pada setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru TB Paru dengan kematian. TB Paru menjadi penyebab kematian ke dua di dunia. Angka TB Paru di Indonesia berdasarkan mikroskopik sebanyak 759 per100 ribu penduduk untuk usia 15-50 tahun, dengan jumlah laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan, dan jumlah di perkotaan lebih tinggi daripada di pedesaan. (Simbolon, dkk. 2019).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, kasus Penyakit TB Paru diperkirakan terdapat 159 kasus dengan TB Paru Resisten Obat. Hasil penemuan kasus TB Paru Resisten Obat setiap tahun meningkat secara signifikan sejak tahun 2014. Namun demikian, tidak semua pasien yang terdiagnosis bersedia menjalani pengobatan dengan berbagai alasan diantaranya masa pengobatan yang panjang (\pm 24 bulan), tahun 2017 menggunakan estimasi *prevalence* kasus TB Paru 435/100.000 Penduduk. Angka Notifikasi Kasus dan Cakupan Penemuan Kasus TB Paru berfluktuasi serta cenderung mengalami peningkatan sejak tahun 2010. Dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan yang signifikan (Profil Kesehatan Sulawesi Tengah, 2017).

Puskesmas Toaya memiliki 13 wilayah kerja yang terdiri dari Desa Dalaka, Lore Tatari, Lero, Toaya, Masaingi, Marana, Kavaya, Enu, Sumari, Kumbasa, Taripa dan Ape Maliko. Diantara Desa tersebut Prevelensi Kasus penyakit TB Paru tertinggi adalah Di Desa Dalaka, Dengan jumlah kasus TB Paru pada bulan Januari sampai bulan Desember tahun 2018 terdapat 10 kasus dengan BTA positif dan pada Bulan Januari sampai Bulan Oktober tahun 2019 terdapat 5 kasus BTA positif. Dengan rata-rata penderitanya berstatus pekerjaan sebagai Pembuat Kasur (Puskesmas Toaya, 2019).

Ada beberapa faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya penyakit TB Paru akibat kerja, yakni usia, status gizi dan riwayat penyakit paru. Namun selain faktor risiko diatas, beberapa faktor berikut ini juga dapat menyebabkan terjadinya penyakit TB Paru yaitu ketika pekerja tidak menggunakan masker saat melakukan pekerjaan, masa kerja atau rentang waktu terpapar debu kapas yang terlalu lama yang melebihi batas maksimal jam para pekerja, sehingga hal tersebut dapat menimbulkan masalah kesehatan, salah satunya adalah terganggunya fungsi pernapasan yang di sebabkan oleh paparan debu (Aini, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Yuliawati (2017), Faktor pencemar pada industri tekstil yakni debu kapas akan mempengaruhi derajat kesehatan tenaga kerja. pembuatan kasur merupakan salah satu pekerjaan tetap bagi sebagian besar penduduk Desa sehingga Paparan debu di lingkungan kerja dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan dengan terganggunya fungsi paru. faktor debu yang meliputi ukuran partikel, bentuk konsentrasi, daya larut dan sifat kimiawi adalah penyebab timbulnya Penyakit TB Paru.

Paparan debu kapas dapat mengakibatkan kelainan pada organ Paru dan mengakibatkan kecacatan yang diakibatkan rusaknya jaringan paru-paru yang dapat berpengaruh terhadap produktivitas dan kualitas kerja. Seseorang terpapar debu kapas dalam waktu yang lama akan mengakibatkan gangguan kesehatan. Untuk mngetahui keadaan kesehatan para pekerja yang berhubungan langsung dengan proses pernapasan adalah kapasitas paru. Dalam melakukan proses pekerjaan pembuatan kapas, kadar debu kapas tidak boleh melebihi dari Nilai Ambang Batas (NAB) yaitu 0,2 mg/m³ serat yang *respirable* menurut SNI 19-0232-2005 mengenai Nilai Ambang Batas zat kimia di udara tempat kerja (Saputra, dkk. 2016).

Berdasarkan hasil observasi di Desa Dalaka Kabupaten Donggala bahwa rata-rata masyarakat bermata pencaharian sebagai pekerja Kasur, disebabkan karena sumber daya alam kasur mudah untuk didapatkan. Desa tersebut memiliki 8 Pabrik pembuatan kasur dan tenaga kerjanya adalah masyarakat di Desa tersebut.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan didapatkan keluhan-keluhan yang timbul pada pekerja pembuat kasur, hal tersebut diakibatkan karena sebagian besar pekerjaanya tidak menggunakan penutup hidung saat bekerja. Adapun yang menggunakan penutup hidung namun tidak memenuhi standar, sehingga di dapatkan keluhan batuk-batuk dan sesak nafas pada pekerja kasur.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik mengambil judul Faktor Risiko Kejadian TB Paru pada Pekerja Pembuat Kasur di Desa Dalaka wilayah kerja Puskesmas Toaya.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis studi analitik dengan pendekatan *Case control*. *Case control* suatu penelitian analitik yang menyangkut bagaimana Faktor Risiko dipelajari dengan menggunakan *retrospective*. Populasi pada penelitian ini adalah semua penderita TB Paru yang ada di desa Dalaka. Berdasarkan data sekunder dari Puskesmas Toaya, pada tahun 2018 sampai dengan bulan Oktober tahun 2019 yang berjumlah 15 responden.

Sampel yang ada merupakan sampel jenuh, dimana seluruh populasi yang ada akan diteliti. Pada penelitian ini akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kasus sebanyak 15 responden dan kontrol sebanyak 15 responden, dimana perbandingan jumlah kasus dan kontrol adalah 1 : 1, jadi jumlah seluruh responden adalah 30 responden. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari 15 kasus dan 15 Kontrol. Dengan sampel kasus adalah penderita TB Paru yang tercatat pada data Puskesmas Toaya, sedangkan sampel kontrol adalah orang yang bukan penderita TB Paru atau belum pernah menderita TB Paru yang tinggal disekitar tempat pembuatan kasur, pengambilan sampel kontrol juga dilakukan dengan pengambilan data yang tercatat di puskesmas Toaya dengan hasil pemeriksaan negatif TB Paru.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019-Januari 2020 di Desa Dalaka Wilayah Kerja Puskesmas Toaya. Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner dan alat *Personal Air Sampler*. Pengambilan data dilakukan secara door to door yaitu mengunjungi semua rumah sampel penelitian yang alamatnya diperoleh dari data Puskesmas Toaya dan ditempat pembuatan Kasur. Analisis yang dilakukan untuk melihat faktor risiko dalam penelitian kasus kontrol menggunakan uji *Odd Ratio* (OR) dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Faktor Risiko Penggunaan Masker dengan Kejadian TB Paru di Desa Dalaka Wilayah Kerja Puskesmas Toaya

Penggunaan Alat Pelindung Diri Masker	TB Paru				Total		OR (95% CI)
	Kontrol		Kasus		f	%	
	f	%	F	%			
Tidak Berisiko	10	66,7	3	20,0	13	43,3	8,000
Berisiko	5	33,3	12	80,0	17	56,7	(1,522-
Total	15	100	15	100	30	100	42,042)

Tabel 1 menunjukkan variabel penelitian faktor risiko kejadian Tuberkulosis Paru di Desa Dalaka. distribusi penggunaan masker bahwa yang tidak menggunakan masker yaitu 17 responden (56,7%), dan yang menggunakan masker yaitu 13 responden (43,3%). masa kerja lama yaitu 18 responden (60,0%), sedangkan masa kerja baru 12 responden (40,0%). paparan debu kapas yang terpapar yaitu 16 responden (53,3%), sedangkan yang tidak terpapar 14 responden (46,7%).

Analisis Bivariat

Tabel 2. Faktor Risiko Masa Kerja dengan Kejadian TB Paru di Desa Dalaka Wilayah Kerja Puskesmas Toaya

Masa Kerja	TB Paru				Total		OR (95% CI)
	Kontrol		Kasus				
	F	%	F	%	f	%	
Tidak Berisiko	8	53,5	4	26,7	12	40,0	3,143 (0,681- 14,503)
Berisiko	7	46,7	11	73,3	18	60,0	
Total	15	100	15	100	30	100	

Tabel 2 menunjukkan faktor risiko antara penggunaan masker dengan kejadian TB Paru yaitu bahwa responden yang tidak menggunakan masker dan tidak menderita TB Paru sebanyak 10 responden (66,7%) dan yang mengalami TB Paru sebanyak 3 responden (20,0) dan responden yang menggunakan masker dan menderita TB Paru sebanyak 12 responden (80,0) dan yang tidak menderita TB Paru 5 responden (33,3). Hasil uji *Odds Rasio* menunjukkan bahwa penggunaan masker merupakan faktor risiko kejadian TB.

Tabel 3 Faktor Risiko Paparan Debu Kapas dengan Kejadian TB Paru di Desa Dalaka Wilayah Kerja Puskesmas Toaya

Paparan Debu Kapas	TB Paru				Total		OR (95% CI)
	Kontrol		Kasus				
	f	%	f	%	f	%	
Tidak Berisiko	11	73,3	3	20,0	14	46,7	11,000 (1,998- 60,572)
Berisiko	4	26,7	12	80,0	16	53,3	
Total	15	100	15	100	30	100	

Tabel 3 menunjukkan faktor risiko antara masa kerja dengan kejadian TB Paru yaitu, responden yang memiliki masa kerja baru dan tidak menderita TB Paru sebanyak 8 responden (53,5%) dan yang mengalami TB Paru sebanyak 4 responden (26,7). Dan responden yang memiliki masa kerja lama dan menderita TB Paru sebanyak 11 (73,3%) dan yang tidak menderita TB Paru 7 responden (46,7%). Hasil uji *Odds Rasio* menunjukkan bahwa masa kerja merupakan faktor risiko kejadian TB Paru

Tabel 4 lampiran, menunjukkan faktor risiko antara paparan debu kapas dengan kejadian TB Paru yaitu, bahwa responden yang tidak terpapar debu kapas dan tidak menderita TB Paru sebanyak 11 responden (73,3%) dan yang mengalami TB Paru sebanyak 3 responden (20,0). Dan responden yang terpapar debu kapas dan menderita TB Paru sebanyak 12 responden (80,0) dan yang tidak menderita TB Paru 4 responden (26,7%). Hasil uji *Odds Rasio* menunjukkan bahwa paparan debu kapas merupakan faktor risiko kejadian TB Paru

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 hasil analisis diperoleh *Odds Rasio* dengan nilai 8,000 yang artinya >1 menunjukkan bahwa penggunaan masker merupakan faktor risiko kejadian TB. Menurut asumsi peneliti bahwa pekerja yang tidak menggunakan masker akan berisiko lebih besar terkena penyakit TB Paru hal ini dikarenakan tidak adanya perlindungan diri saat bekerja terutama untuk melindungi organ pernapasan sehingga orang yang tidak menggunakan masker akan cenderung mudah tertular oleh bakteri yang berada di area tempat kerja. Pada variabel penggunaan masker terdapat 3 kasus hal ini disebabkan oleh penggunaan masker yang tidak memenuhi standar dan dipakai berulang kali oleh responden. Sementara

pada variabel tidak menggunakan masker terdapat 5 kontrol hal ini disebabkan karena responden menggunakan masker yang memenuhi standar dan sekali pakai.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Herawati (2019), menunjukkan bahwa responden yang tidak memakai masker standar dan menggunakannya berulang kali saat bekerja akan berisiko 9,4 kali berisiko terkena penyakit TB Paru, hal ini disebabkan karena masker yang digunakan berulang kali akan memicu kemunculan bakteri yang akan masuk ke saluran pernapasan dan mengganggu organ pernapasan sehingga akan merusak organ tubuh seperti organ paru. Seperti yang didapatkan dalam hasil Uji *odds Ratio* menunjukkan bahwa terdapat faktor risiko antara tidak memakai masker saat bekerja dengan kejadian TB Paru.

Berdasarkan tabel 2 hasil analisis diperoleh *Odds Ratio* adalah 3,143 yang artinya nilai $OR > 1$ yang menunjukkan bahwa masa kerja lama merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB Paru. Menurut asumsi peneliti bahwa responden yang memiliki masa kerja lama akan berisiko terkena penyakit TB Paru dibandingkan dengan pekerja yang memiliki masa kerja yang baru. Masa kerja lama akan mempengaruhi kondisi kesehatan para pekerja dikarenakan masa kerja yang sudah lama akan mempengaruhi produktivitas para pekerja sehingga berdampak pada kondisi kesehatan. Pada variabel masa kerja baru terdapat 4 kasus TB Paru hal ini disebabkan karena responden selama masa kerja melakukan pembongkaran kasur lama yang lebih banyak dibandingkan responden lainnya dan juga responden melakukan pekerjaan tersebut setiap hari. Sementara pada variabel masa kerja lama terdapat 7 kontrol hal ini disebabkan karena responden tidak melakukan pekerjaan secara rutin melainkan hanya beberapa kali dalam seminggu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dilakukan oleh Sulistiyani (2015), menunjukkan bahwa responden dengan 19,84 % masa kerja ≥ 6 tahun akan berisiko terinfeksi Tuberculosis Paru yang akan meningkat secara bermakna disebabkan oleh paparan debu yang cukup lama. Menurut peneliti bila pekerja bekerja di lingkungan yang berdebu paparan partikel debu di daerah terpapar akan mempengaruhi pada saluran pernafasan pada umumnya akan menyebabkan TB Paru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel masa kerja merupakan faktor risiko kejadian TB Paru.

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis diperoleh *Odds Ratio* bahwa seseorang yang terpapar debu kapas 11 kali lebih berisiko terkena penyakit TB Paru. Menurut asumsi peneliti bahwa responden yang terpapar debu kapas mudah terkena penyakit TB Paru karena salah satu faktor pemicu penyakit TB Paru adalah paparan debu kapas yang melebihi nilai ambang batas sehingga akan mengganggu organ pernapasan dan akan berdampak pada penyakit berbahaya seperti penyakit TB. Pada variabel tidak terpapar debu kapas terdapat 3 kasus TB Paru hal ini dikarenakan adanya perilaku merokok ataupun paparan asap rokok dari anggota keluarganya dan juga kondisi lingkungan rumah yang tidak sehat serta responden juga melakukan pekerjaan sampingan yang sering terpapar oleh debu. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2013) bahwa kondisi lingkungan rumah dapat berpengaruh terhadap penyakit TB Paru, Kebiasaan merokok memperburuk gejala TB. Demikian juga dengan perokok pasif yang menghisap asap rokok, akan lebih mudah terinfeksi kuman TB. Sementara pada variabel terpapar debu kapas terdapat 4 kontrol hal ini dikarenakan responden memiliki gaya hidup yang sehat.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hutapea (2019), dari jumlah total 43 responden dalam penelitiannya terdapat 22 responden menderita penyakit TB Paru. Hal ini disebabkan karena kadar debu sebesar 0,373 mg/m³ yang terdapat di lingkungan tempat kerja melebihi nilai ambang batas 0,02 mg/m³. Sehingga variabel paparan debu kapas merupakan faktor risiko kejadian TB Paru.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan berdasarkan hasil penelitian dengan uji *Odds Ratio* menunjukkan bahwa penggunaan masker merupakan faktor risiko kejadian TB paru dengan nilai $OR 8,000$, Hasil penelitian dengan uji *Odds Ratio* menunjukkan bahwa masa kerja merupakan faktor risiko kejadian TB paru dengan nilai $OR 3,143$, Hasil penelitian dengan uji *Odds Ratio* menunjukkan bahwa paparan debu kapas merupakan faktor risiko kejadian TB paru dengan nilai $OR 11,000$.

SARAN

Rekomendasi saran bagi petugas Puskesmas Toaya untuk lebih meningkatkan penyuluhan kesehatan terhadap faktor risiko dalam pencegahan penyakit TB Paru pada pekerja kasur dengan menganjurkan agar selalu memperhatikan keselamatan dan kesehatan saat melakukan pekerjaan, bagi Masyarakat untuk lebih meningkatkan pola hidup sehat dan menghindari faktor risiko dan merubah gaya hidup sehat, menghindari kebiasaan buruk saat bekerja selalu memperhatikan Alat Pelindung Diri saat bekerja agar terhindar dari bahaya atau kecelakaan kerja, bagi Peneliti selanjutnya diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber data untuk penelitian selanjutnya dan dilakukan penelitian lebih lanjut berdasarkan faktor lainnya, variabel yang berbeda, tempat yang berbeda, jumlah sampel yang lebih banyak, desain yang lebih tepat dan tetap berhubungan dengan faktor risiko kejadian TB Paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini,N, 2018, *Perbedaan Faktor Usia, Masa Kerja dan Faktor Pekerjaan dengan Kapasitas Fungsi Paru Pada Pekerja Dalam Duckdown Room Di Pt. x, Sukabumi Tahun 2017*, Jurnal Kesehatan dan Kebidanan (Journal Of Health And Midwifery), 7(2), 1-9.
- Anonin, 2017, *Profil Kesehatan Sulawesi Tengah*, (<https://dinkes.sulses.go.id>), 20 Oktober 2019.
- Herawati, marlin 2019, *Faktor Risiko Penularan Kasus Baru Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Sarang dan Puskesmas Rembang II Kabupaten Rembang*. Undergraduate Thesis, Diponegoro University, (eprints.undip.ac.id).
- Hutapea, R., dan Novrikasari, N. 2019, *Pengaruh Paparan Debu Alumunium Terhadap Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja di CV Aluminium Mandiri Palembang*. (Doctoral Dissertation, Sriwijaya University), (repository.unsri.ac.id).
- Profil Puskesmas Toaya, 2018, *Kecamatan Sindue (Penyakit Tuberkulosis Paru)*.
- Saputra, R. A, Suwondo, A., dan Jayanti, S., 2016, *Hubungan Paparan Debu Kapas dan Karakteristik Individu dengan Gejala Penyakit Bisinosis pada Pekerja Spinning 1 PT. X Kabupaten Semarang*, Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), 4(4), 738-746.
- Simbolon D. R., Mutiara, E., dan Lubis, R, 2019, *Analisis spasial dan faktor risiko tuberkulosis paru di Kecamatan Sidikalang, Dairi Sumatera Utara*. Journal of Community Medicine and Public, 35(2), 65-71.
- Sulistiyani,S.,& Dewanti; N.A.Y. 2015, *Faktor Risiko Kejadian TB Paru Pada Pekerja Perempuan di Lingkungan LIK Kaligawe Semarang*. eprints.undip.ac.id
- Yuliawati, R. 2017, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Pembuat Kasur (Studi Kasus Di Desa Banjarkerta Karanganyar Purbalingga)*, Jurnal Ilmiah Manuntung, 1(2), 154-158.