

HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIS BTA PADA SPUTUM ANGGOTA KELUARGA YANG TINGGAL SERUMAH DENGAN PASIEN BTA POSITIF DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS GADUNG SULAWESI TENGAH

Wulandari¹

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali, wulandarimtlpu@gmail.com

Moh Fairuz Abadi²

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali

Ni Wayan Desi Bintari³

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali

Abstrak

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan global utama yang menyebabkan buruknya kesehatan jutaan orang setiap tahunnya, dengan hampir sepertiga penduduk dunia terinfeksi Mycobacterium tuberculosis dan berisiko terkena TB. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil pemeriksaan mikroskopis BTA pada dahak anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif di wilayah kerja UPT Puskesmas Gadung, Sulawesi Tengah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional (non-eksperimental) dengan metode purposive sampling, dengan tempat penelitian UPT Puskesmas Gadung dengan jumlah 17 sampel. Pada pemeriksaan mikroskopis BTA pada anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif, 94,1% (16 responden) negatif atau tidak ditemukan BTA pada sampel yang telah diperiksa dan 5,9% (1 responden) positif 1 atau ditemukan BTA pada sampel yang telah disiapkan. Dari 17 responden yang diperiksa, 1 responden terdeteksi positif BTA dan 16 responden tidak terinfeksi bakteri BTA (Negatif). Pada penelitian ini ditemukan bahwa jumlah BTA positif pada anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif relatif kecil, yaitu 1 responden dari 17 responden, artinya penularan antar anggota keluarga yang tinggal serumah sangat kecil, hal ini kemungkinan karena pasien BTA positif sebagai responden penelitian ini adalah pasien yang sudah berada pada tahap pengobatan.

Kata Kunci: Anggota keluarga, Mikroskopis, Tuberkulosis

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a major global health problem that causes poor health for millions of people each year, with almost the entire world's population infected with Mycobacterium tuberculosis and at risk of developing TB. The purpose of this study was to determine the results of AFB microscopic examination of sputum from family members living in the same house as AFB positive patients in the working area of UPT Puskesmas Gadung, Central Sulawesi. The research method used was descriptive observational research (non-experimental) with purposive sampling method, with the research location of UPT Puskesmas Gadung with a total of 17 samples with descriptive analysis aimed at determining the results of AFB microscopic examination in families living in the same house as tuberculosis patients diagnosed as AFB positive. In AFB microscopic examination of family members living in the same house as AFB positive patients, 94.1% (16 respondents) were negative or no AFB was found in the samples that had been examined and 5.9% (1 respondent) were positive 1 or AFB was found in the samples that had been prepared. Of the 17 respondents examined, 1 respondent was detected positive for BTA and 16 respondents were not infected with BTA bacteria (Negative). In this study, there was no relationship between gender, age, education with the results of microscopic sputum examination, but the relationship to the risk of infection (including body immunity) affected the results of microscopic sputum examination.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Keywords: Family member, Microscopic, Tuberculosis

A. Pendahuluan

Mycobacterium tuberculosis, yang terdapat pada sekitar sepertiga populasi dunia, membuat orang berisiko terkena tuberkulosis (TB), masalah kesehatan global yang serius yang mengakibatkan jutaan orang mengalami kesehatan yang buruk setiap tahun. Di antara lima negara teratas dengan kasus TB terbanyak adalah Indonesia. Indonesia sekarang memiliki jumlah kasus TB tertinggi kedua di dunia, setelah India.. (WHO, 2017). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merilis Global TB Report 2023, Jumlah kasus TB di Indonesia mencapai 443,235 orang (2021), 724,309 orang (2022) dan 661,310 orang (2023). Adapun persentase kasus TB Status HIV, 67% (2021) pasien TB mengetahui status HIV, 52% (2022) pasien TB mengetahui status HIV dan 53% (2023) pasien TB mengetahui kasus HIV. Di seluruh dunia, TB menjadi penyebab kematian kedua terdepan penyakit menular setelah penyakit *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Latifah et al., n.d.).

Organisasi Kesehatan Dunia (2020) menyatakan bahwa basil tahan asam (BTA), khususnya *Mycobacterium tuberculosis*, adalah penyebab tuberkulosis (TB), yang biasanya menyerang paru-paru. Tuberkulosis (TB) dapat dicegah dan disembuhkan. Orang dapat tertular tuberkulosis (TB) dari satu sama lain melalui udara. Kuman TB dilepaskan ke udara oleh pasien TB saat mereka batuk, bersin, atau meludah. Pada tahun 2018, hingga 1.500.000 orang (termasuk 25.000 orang dengan HIV) tertular tuberkulosis. Karena inti droplet dapat bertahan di udara untuk waktu yang lama, penularan biasanya terjadi di dalam ruangan. Mayoritas infeksi *Mycobacterium TB* (80% hingga 90%) tidak menyebabkan tuberkulosis. Orang yang sakit dikenal sebagai pasien tuberkulosis, dan mereka biasanya sakit setidaknya 10 bulan setelah terinfeksi. Selama sisa hidup mereka, mereka yang tidak sakit tetap rentan tertular tuberkulosis..



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Menurut Depkes (2008), Menemukan AFB dalam dahak di bawah mikroskop membantu memastikan diagnosis tuberkulosis paru. Langkah utama dalam memulai terapi tuberkulosis adalah menetapkan diagnosis melalui pengujian mikroskopis. Metode Ziehl Neelsen untuk analisis dahak mikroskopis telah diterima di seluruh dunia. Metilen biru, alkohol asam, dan karbol fuchsin adalah pewarna yang digunakan dalam pewarnaan Ziehl Neelsen. Fuchsin basa yang telah dilarutkan dalam larutan fenol disebut karbol fuchsin. Selama proses pemanasan, fenol digunakan sebagai pelarut untuk memudahkan masuknya pewarna ke dalam sel bakteri. Bahkan jika AFB dibersihkan dengan larutan penghilang warna, khususnya alkohol asam, pemanasan berfungsi untuk memperbesar pori-pori lemak AFB, yang memungkinkan karbol fuchsin masuk dan mempersulit penghilangan pewarna awal. Untuk menutup pori-pori dan mencegah penghilangan warna, AFB dalam sediaan dahak kemudian dibilas di bawah air mengalir. Sementara bakteri yang tidak tahan asam akan melarutkan karbol fuchsin agar sel-selnya tampak tidak merah, bakteri yang tahan asam akan tampak merah. Bakteri yang tidak tahan terhadap asam akan menjadi biru ketika pewarna kedua, Metilen Biru, ditambahkan.

Usia di mana seseorang siap bekerja atau menghasilkan sesuatu untuk dirinya sendiri atau orang lain dikenal sebagai usia produktif. 75 persen dari mereka yang menderita TB paru berusia antara 15 dan 49 tahun, saat mereka paling aktif secara ekonomi. Jika seseorang menderita TB pada usia tersebut, hal itu dapat menyebabkan mereka kehilangan kemampuan untuk bekerja dan mungkin menjadi beban bagi keluarga mereka. Pasien TB dewasa diprediksi akan kehilangan rata-rata tiga hingga empat bulan kerja, yang setara dengan penurunan pendapatan rumah tangga sebesar 20–30% setiap tahunnya. Diperkirakan 8,6 miliar orang terinfeksi TB, dan 1,3 miliar di antaranya meninggal karena penyakit tersebut, selain dampak ekonominya yang parah. Mengingat TB dapat dicegah, tingkat kematian yang tinggi akibat penyakit ini seharusnya tidak terjadi. Banyak usia produktif yang terkena tuberkulosis, yang juga meningkatkan angka kematian di masyarakat, terutama di negara-



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) negara miskin. Anak-anak yang tinggal bersama atau memiliki kontak dekat dengan orang dewasa yang menderita TBC memiliki risiko lebih tinggi untuk tertular penyakit ini, khususnya balita di bawah usia lima tahun, mereka yang tinggal di lingkungan dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, dan anak-anak yang tinggal di tempat yang sempit. Tingkat keparahan sumber kasus ditentukan oleh hasil positif uji basil tahan asam (BTA) pada dahak pasien dan kelainan radiologis di paru-paru. (Muslih et al., 2018)

Menurut Lientrhar, dkk, (2003) Menurut sebuah penelitian tentang Uji Tuberkulin pada anggota keluarga dengan BTA sputum positif di negara Gambia di Afrika, anggota keluarga dari orang dengan TB BTA positif berisiko terkena TB paru karena mungkin sulit untuk mencegah kontak dengan mereka yang mengidap penyakit tersebut. Kurangnya infrastruktur dan tenaga medis di negara-negara terbelakang merupakan salah satu masalah ini. Melacak kontak rumah tangga pada pasien dengan TB BTA positif merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah ini..

Banyak faktor, seperti faktor individu (usia, jenis kelamin, pendapatan, pendidikan, dan lain-lain), faktor lingkungan rumah, kebiasaan, riwayat kontak, dan lain sebagainya, yang menjadi faktor risiko terjadinya penyakit TBC, dan penularannya akan semakin meningkat apabila masyarakat tidak menyadarinya. Penyebab TBC paru yang paling sering terjadi adalah kemiskinan, tinggal di daerah kumuh, dan terbatasnya akses terhadap praktik hidup bersih dan sehat. (Butiop et al., 2015).

Faktor lingkungan rumah—seperti polusi debu yang berlebihan, ventilasi, dan kebersihan—berperan penting karena dapat menjadi saluran penyebaran TB paru dan dapat mengganggu fungsi paru-paru. Praktik kebersihan pribadi termasuk meludah, memakai masker untuk melindungi diri dari polusi udara dalam ruangan, dan praktik pengobatan yang tidak tepat merupakan beberapa karakteristik perilaku pasien TB paru. Tanpa memandang usia, jenis kelamin, atau pekerjaan, TB paru pada mereka yang memiliki riwayat kontak rumah



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) tangga dengan pasien TB paru. Karena tujuan pencegahan dan terapi adalah untuk memutus rantai penularan dan memberantas *Mycobacterium tuberculosis*, harus ada tingkat kesadaran yang tinggi di antara mereka yang menderita untuk menekan kekambuhan penyakit ini. Akibatnya, individu sehat yang tinggal serumah dengan pasien TB paru lebih rentan terhadap penyebaran penyakit tersebut. Penularan penyakit TB paru sangat dipengaruhi oleh lingkungan rumah, lamanya kontak rumah tangga, dan tindakan pencegahan yang diambil oleh individu yang rentan dan mereka yang menderita. (Nurdin et al., 2022).

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mursalim, dkk (2021) tentang Pemeriksaan *Mycobacterium tuberculosis* pada keluarga serumah penderita Tuberkulosis paru dengan metode Immunochromatographic Tuberkulosis (ICT TB) dari 100 sampe ada 8 orang menunjukkan hasil ICT TB positif kasus baru dan 92 orang menunjukkan hasil ICT TB negatif. Pada penelitian Marissa Nelly, dkk, (2014) Bahasa Indonesia: 19 sampel yang menggambarkan infeksi *Mycobacterium tuberculosis* pada anggota rumah tangga pasien tuberkulosis paru mengungkapkan 19 orang menderita penyakit tersebut. Empat responden dari 30 sampel positif BTA dalam investigasi Nurdin et al. (2022) tentang TB kontak rumah tangga di desa-desa pesisir di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate. Tidak ditemukan BTA pada anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien TB BTA pada 31 sampel yang diperiksa oleh Masita et al. (2019) dalam investigasinya tentang Deskripsi Mikroskopis BTA dalam Sputum Keluarga Pasien yang Didiagnosis BTA Fase Lanjut di Puskesmas di wilayah Semarang. Empat dari tiga puluh sampel yang dianalisis dalam investigasi Listiyanti A. et al. (2022) tentang deskripsi tersangka TB di sekitar rumah pasien TB paru di lingkungan Sambiroto, Semarang memiliki temuan BTA positif..

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah bahwa pada tahun 2022 ditemukan kasus Tuberkulosis BTA positif sebanyak 6.266 kasus dan pada tahun 2023 sebanyak 7.972 kasus per 3.066.143 penduduk di provinsi Sulawesi Tengah. Dari 13



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) kabupaten/kota di Sulawesi tengah kasus Tuberkulosis BTA positif di kabupaten Buol tahun 2022 menempati urutan ke 9 yaitu 312 kasus dan pada tahun 2023 kasus Tuberkulosis BTA positif di Kabupaten Buol menempati urutan ke 8 yaitu 437 kasus (Dinkes Provinsi Sulawesi Tengah, 2024)

Salah satu fasilitas kesehatan di Kabupaten Buol, Provinsi Sulawesi Tengah adalah Puskesmas Gadung. Dengan jumlah penduduk sebanyak 12.430 jiwa, Puskesmas Gadung juga termasuk fasilitas kesehatan dengan jumlah penduduk terbanyak. Berdasarkan data statistik kasus TB di wilayah kerja Puskesmas Gadung pada tahun 2022, terdapat 28 kasus positif BTA pada pasien TB. Sementara itu, pada tahun 2023, terdapat 36 kasus positif BTA TB. Pada tahun 2023, jumlah kasus TB lebih banyak dibandingkan tahun 2022..

Dibandingkan dengan tahun 2023, data suspek pada tahun 2022 lebih banyak. Pada tahun 2023, sebanyak 238 orang dievaluasi untuk TB, dibandingkan dengan 189 pada tahun 2022. Perlu dicatat bahwa peningkatan jumlah suspek TB yang dites pada tahun 2023 berdampak pada peningkatan jumlah pasien TB BTA yang dites positif dibandingkan dengan tahun 2022. Angka notifikasi kasus, yang juga dikenal sebagai Care Notification Rate (CNR), merupakan statistik yang menunjukkan jumlah pasien baru yang ditemukan dan terdaftar per 100.000 orang di lokasi tertentu. Angka ini merupakan salah satu ukuran upaya pengendalian penyakit TB..

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul "Hasil pemeriksaan mikroskopis BTA pada sputum anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif di wilayah kerja UPT Puskesmas Gadung Sulawesi Tengah".

B. Metode Penelitian



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Desain penelitian berfungsi sebagai kerangka kerja untuk melaksanakan proses penelitian. Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yang bertujuan dan metodologi penelitian observasional deskriptif (non-eksperimental), penelitian ini berupaya untuk memastikan hasil pemeriksaan mikroskopis BTA pada keluarga dengan pasien TB yang telah didiagnosis dengan BTA positif.

C. Hasil dan Pembahasan

Istilah Pemeriksaan ini dilakukan di laboratorium UPT Puskesmas Gadung dan hasilnya divalidasi oleh petugas Laboratorium UPT Puskesmas Gadung.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Anggota Keluarga Pasien BTA Positif di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Gadung

1	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
	Laki-laki	4	23,5 %
	Perempuan	13	76,5 %
	Total	17	100%
2	Umur		
	15 – 18 tahun (Remaja)	2	11,8%
	19 – 59 tahun (Dewasa)	15	88,2%
	≥ 60 tahun (Lansia)	0	0%
	Total	17	100%
3	Pendidikan		
	Tidak sekolah	2	11,8 %
	SD	6	35,2%
	SMP	5	29,4%
	SMA	4	23,6%
	D3/S1	0	0%
	Total	17	100%
4	Interaksi dengan Pasien		
	≤ 8 jam/hari	3	17,7%
	≥ 8 jam/hari	14	82,3%
	Total	17	100%



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui distribusi frekuensi karakteristik dari responden penelitian data tersebut didapatkan dari hasil wawancara terhadap responden. Dari 17 responden yang dijadikan subjek penelitian, responden laki-laki berjumlah 4 orang (23,5%) sedangkan responden perempuan berjumlah 13 orang (76,5%). Responden yang didapatkan sebagian besar kelompok umur Dewasa (19 – 59 tahun) yaitu berjumlah 15 orang (88,2%) dan umur Remaja (10 – 18 tahun) berjumlah 2 orang (11,8%). Tingkat pendidikan dibedakan berdasarkan pendidikan terakhir responden, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan tinggi yaitu responden yang memiliki riwayat pendidikan terakhir SD (Sekolah Dasar). Lama kontak responden terhadap penderita dihitung sejak awal penderita terdiagnosa penyakit tuberkulosis BTA Positif, didapatkan lama kontak responden ≥ 8 jam/hari berjumlah 14 orang (82,3%) dan lama kontak responden ≤ 8 jam/hari berjumlah 3 orang (17,7%)

Berikut disajikan tabel yang menunjukkan gambaran hubungan responden dengan pasien TBC BTA positif berdasarkan data kartu keluarga.

Tabel 4.2
Hubungan Anggota keluarga dengan pasien BTA positif di wilayah Kerja UPT Puskesmas Gadung

Kode Responden	Status Responden	Nama Pasien BTA Positif
A1	Istri dari Tn. A	Tn. A
SU1	Istri dari Tn. Su	Tn. Su
SU2	Anak dari Tn. Su	
N1	Bapak dari Nn. N	Nn. N
N2	Ibu dari Nn. N	
M1	Istri dari Tn. M	Tn. M
Ah1	Istri dari Tn. Ah	Tn. Ah
Ah2	Anak dari Tn. Ah	
Ah3	Anak dari Tn. Ah	
Ah4	Menantu dari Tn. Ah	
Ah5	Anak dari Tn. Ah	
M1	Bapak dari Nn. M	Nn. M
M2	Ibu dari Nn. M	
St1	Istri dari Tn. St	Tn. St
St2	Anak dari Tn. St	
St3	Anak dari Tn. St	
St4	Anak dari Tn. St	

Tabel 4.3

Hasil pemeriksaan Mikroskopis BTA Pada anggota Keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif di wilayah kerja UPT Puskesmas Gadung

Kode sampel	Hasil Pemeriksaan		Simpulan
	Pagi	Sewaktu	
A1	Neg	Neg	Negatif
SU1	Neg	-	Negatif
SU2	-	Neg	Negatif
N1	Neg	Neg	Negatif
N2	Neg	Neg	Negatif
M1	-	Neg	Negatif
Ah1	Neg	Neg	Negatif
Ah2	Neg	Neg	Negatif
Ah3	Neg	Neg	Negatif
Ah4	Neg	Neg	Negatif
Ah5	Neg	Neg	Negatif
M1	Neg	-	Negatif
M2	Neg	Neg	Negatif
St1	Neg	Neg	Negatif
St2	Neg	Neg	Negatif
St3	Neg	Neg	Negatif
St4	Pos 1 (12 BTA/100 LP)	Pos 1 (14 BTA/100 LP)	Positif

Tabel 4.3 menunjukkan hasil dari pemeriksaan mikroskopis BTA pada anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif, dari 17 sampel yang diperiksa didapatkan 1 orang (5,9 %) anggota keluarga terdeteksi positif BTA dan 16 orang (94,1%) di dapatkan hasil negatif BTA pada sampel yang telah dibuat sediaan.

Pada Penelitian ini responden adalah semua anggota keluarga pasien TBC paru BTA Positif yang tinggal serumah dengan pasien, didapatkan 17 sampel dari 7 keluarga. Pada penelitian ini responden dikarakterisasi berdasarkan jenis kelamin, usia, lama kontak dan tingkat pendidikan (Tabel 4.1). Jumlah anggota keluarga kontak serumah dengan pasien BTA positif menurut usia berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : pembagian umur didapatkan Remaja (10 – 18 tahun) 4 responden, Dewasa (19 – 59 tahun) 17 responden dan Lansia (\geq 60 tahun) 0 responden. Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan yaitu



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Tidak sekolah sebanyak 4 responden, Riwayat Pendidikan terakhir SD (sekolah dasar) sebanyak 7 responden, SMP (Sekolah Menengah Pertama) 5 responden, SMA (Sekolah Menengah Atas) 5 responden, D3/S1 (tidak ada responden). Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Tarmica *et al.* (2017) tidak terdapat hubungan pendidikan terhadap kejadian tuberkulosis.

Berdasarkan hasil kuisioner diketahui bahwa responden yang memiliki kontak ≤ 8 jam/hari sebanyak 3 responden dan kontak ≤ 8 jam/hari sebanyak 18 responden. Menurut Kementerian Kesehatan (2017) peningkatan penularan tuberkulosis salah satunya disebabkan oleh lama interaksi kontak seseorang dengan penderita TBC. Semakin lama waktu kontak dengan penderita TBC, maka semakin besar risiko tertular penyakit TBC. Tetapi pada penelitian ini lama kontak dengan penderita tidak berpengaruh terhadap kejadian TBC.

Berdasarkan analisa hubungan antara responden dengan pasien BTA positif didapatkan hasil bahwa beberapa keluarga ada yang hanya memberi 1 jenis sampel dahak dengan alasan susah untuk berdahak atau tidak ada dahak. Selain itu ada 1 anggota keluarga yang tidak memberi sama sekali sampel dahaknya dikarenakan pada saat peneliti ke rumah anggota keluarga tersebut untuk menjemput langsung sampel dahak anggota keluarga tidak ada di tempat, dan keesokan harinya pada saat peneliti mendatangi lagi kediaman anggota keluarga tersebut dengan maksud untuk menjemput sampel dahak responden menolak dengan alasan tidak bisa berdahak, padahal anggota keluarga tersebut memiliki keinginan untuk memeriksa diri.

94,1% (16 responden) negatif, artinya tidak ditemukan BTA dalam sampel yang disiapkan, dan 5,9% (1 responden) positif, artinya ditemukan BTA dalam sampel yang disiapkan, menurut hasil pemeriksaan mikroskopis BTA pada anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif (Tabel 4.3). Hanya sel epitel, flora normal, dan sisa pewarna Ziehl-Neelsen yang ditemukan selama analisis mikroskopis sediaan dahak. Temuan ini dipengaruhi oleh fakta bahwa responden tidak memiliki gejala TB dan sampelnya tidak



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) representatif. Sebaliknya, mereka yang dites positif BTA memang menunjukkan gejala TB. Menurut temuan kuesioner dan wawancara langsung dengan kerabat pasien TB di Lampiran 1, interaksi anggota keluarga yang sering dengan pasien TB dan ketidaktahuan mereka tentang penularan dan risiko penyakit merupakan variabel yang berkontribusi pada hasil yang baik.

Berdasarkan penelitian ini, terdapat satu responden yang terinfeksi, dan 16 responden kontak serumah memiliki interaksi erat dengan pasien BTA non-luar positif. Tidak adanya gejala dalam keluarga, seperti batuk berdahak selama dua sampai tiga minggu atau lebih, batuk berdahak bercampur darah, sesak napas, lemas, nafsu makan menurun, keringat malam tanpa aktivitas fisik, dan demam lebih dari satu bulan, merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi outcome negatif bagi anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien TB. Lingkungan dan kondisi rumah cukup memenuhi syarat rumah sehat, seperti lantai kedap air, dinding bata, ventilasi baik, sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah, dan kebersihan rumah yang selalu terjaga untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Faktor lainnya adalah anggota keluarga berperilaku baik dalam isolasi dahak, pasien menutup mulut saat batuk dan bersin, penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti masker, dan kepatuhan berobat pada pasien TB paru positif..

Walaupun masih ada beberapa yang belum memenuhi syarat seperti ventilasi dan cahaya matahari, dibuktikan dengan keadaan ruangan yang belum memenuhi syarat kesehatan, namun hasil pemeriksaan negatif karena penderita TB dan anggota keluarganya sudah memahami risiko penularan sehingga anggota keluarga yang lain tidak tertular dan penderita yang patuh berobat. Hal ini berdasarkan pengamatan lingkungan tempat tinggal keluarga penderita TB. Penderita yang patuh minum selama stadium berat sering kali tidak menularkan kuman TB dalam waktu dua minggu, menurut Kementerian Kesehatan (2011)..

Berdasarkan hasil survey dan wawancara terhadap responden yang dinyatakan positif menderita TBC, kondisi responden dalam keadaan tidak sehat (imunitas kurang baik) pada saat



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) pasien dinyatakan positif BTA dari anggota keluarganya, di tambah lagi pasien tersebut merupakan pasien pernah putus obat (kategori 2). Sehingga ada kemungkinan besar dari beberapa anggota keluarganya hanya responden tersebut yang tertular bakteri dari penderita BTA positif. Tingkat paparan droplet sputum menentukan risiko infeksi, menurut Kementerian Kesehatan Indonesia (2008). Dengan masa inkubasi tiga hingga enam bulan, orang dengan TB paru yang hasil tesnya positif BTA memiliki risiko penularan yang lebih tinggi daripada mereka yang hasil tesnya negatif. Ada kemungkinan 17% bahwa setiap kontak akan menderita TB karena setiap BTA positif akan menginfeksi 10–15 orang lagi. Lebih jauh, karakteristik host termasuk daya tahan tubuh merupakan salah satu elemen yang berkontribusi terhadap penyebaran tuberkulosis. *Mycobacterium tuberculosis* adalah agen yang mencemari udara dan dapat dihirup oleh individu yang sehat yang memiliki konsentrasi kuman yang tinggi, paparan yang lama, dan, tentu saja, sistem kekebalan tubuh yang lemah. Kontak terdekat keluarga yang tinggal bersama di rumah yang sama akan dua kali lebih berbahaya daripada kontak biasa bukan di rumah yang sama, menurut Achmadi (2008).

Jenis kelamin, usia, dan pendidikan tidak berkorelasi dengan hasil pemeriksaan sputum mikroskopis pada penelitian ini; namun, paparan risiko infeksi, termasuk imunitas tubuh, memengaruhi hasil pemeriksaan sputum mikroskopis. Satu responden dinyatakan positif scanty dengan dua BTA di 100 lapang pandang pada penelitian sebelumnya oleh Indri et al. (2018) tentang pemantauan suspek TB pada kontak keluarga pasien BTA positif dari 15 responden, sementara 14 responden memiliki hasil penelitian negatif. Diklarifikasi bahwa, menurut temuan observasi dan wawancara, ada lima elemen yang berkontribusi terhadap hasil yang baik: interaksi anggota keluarga yang sering dengan pasien TB dan ketidaktahuan mereka tentang penyebaran dan risiko penyakit. Menurut penelitian Tuti Susilowati (2011), perilaku dan imunitas anggota keluarga dapat menghentikan penyebaran tuberkulosis..



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Penyakit TB paru bisa dicegah penularannya dengan melakukan etika batuk pada penderita dengan menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk serta tidak meludah atau mengeluarkan dahak di sembarang tempat. Hal tersebut dapat mencegah penyebaran suatu penyakit secara luas melalui udara bebas (*droplets*) dan membuat kenyamanan pada orang sekitarnya. *Droplest* tersebut dapat mengandung kuman infeksius dari *mycobacterium tuberculosis* yang berpotensi menular ke orang lain disekitarnya melalui udara pernafasan.

Pada penelitian ini memiliki keterbatasan pada kualitas sampel yang kurang representatif karena responden kesulitan untuk mengeluarkan dahak dan untuk pemeriksaannya masih menggunakan pemeriksaan mikroskopis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Hasil Pemeriksaan mikroskopis BTA pada sputum anggota keluarga yang tinggal serumah dengan pasien BTA positif di wilayah kerja UPT Puskesmas gadung dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 17 sampel yang diperiksa di dapatkan hasil pemeriksaan BTA 1 responden positif BTA dan 16 responden negatif BTA
2. Ditemukan 12 BTA/100 lapang pandang pada sampel dengan kategori positif 1

Saran untuk peneliti selanjutnya, diharapkan bisa mengembangkan penelitian dengan tambahan variabel lainnya yang mempunyai pengaruh tentang factor risiko adanya *Tuberculosis* seperti memilih responden dengan pasien yang belum melakukan pengobatan 6 bulan, untuk responden yang tidak memenuhi kriteria diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar lebih melakukan pendekatan agar mendapatkan sampel dengan kriteria responden yang sesuai.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada Ketua Stikes Wira Medika Bali, Ketua Program Studi TLM



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Sarjana Terapan Stikes Wira Medika Bali beserta para dosen dan orang tua yang telah mengandung dan membantu dalam menyukkseskan penelitian ini.

Referensi

- Agus Nurjana. Made. (2018). Faktor Risiko Terjadinya *Tuberculosis* Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) Di Indonesia Risk Factors of Pulmonary *Tuberculosis* on Productive Age 15-49 Years Old in Indonesia. *Media Litbangkes*, 25, 165–170.
- Butiop, H. M. L., Kandou, G. D., & Palandeng, H. M. F. (2015). Hubungan Kontak Serumah, Luas Ventilasi, Dan Suhu Ruangan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Desa Wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Topik*, Vol.3 No.4, 241–248. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JKKT/article/download/11265/10856/22483>
- Cegielski, J. P., Arab, L., & Cornoni-Huntley, J. (2012). Nutritional risk factors for tuberculosis among adults in the United States, 1971-1992. *American Journal of Epidemiology*, 176(5), 409–422. <https://doi.org/10.1093/aje/kws007>
- Den Boon, S., Van Lill, S. W. P., Borgdorff, M. W., Verver, S., Bateman, E. D., Lombard, C. J., Enarson, D. A., & Beyers, N. (2005). Association between smoking and tuberculosis infection: A population survey in a high tuberculosis incidence area. *Thorax*, 60(7), 555–557. <https://doi.org/10.1136/thx.2004.030924>
- Febriani, A., Sijid, S. A., Hidayat, K. S., Muthiadin, C., & Zulkarnain, Z. (2022). Gambaran hasil pemeriksaan mikroskopik basil tahan asam pada penderita tuberkulosis paru di BBKPM Makassar. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 2(1), 21–26. <https://doi.org/10.24252/filogeni.v2i1.28631>
- Hanggara, A. S. D., Soegiyanto, & Sulaiman. (2019). Learning Infrastructure Facilities for Physical Education, Sports and Health Public Elementary Schools. *Journal of Physical Education and Sports*, 8(1), 26–32. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Hapsari, A. R., Faridah, F., Balwa, A. F., & Saraswati, L. D. (2013). Analisis Kaitan Riwayat Merokok terhadap Pasien Tuberkulosis Paru (TB Paru) di Puskesmas Sronдол. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(2), 47–50.
- Ibrahim, N. R. S. Y. K. (2016). *Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis*. 58, 1–15.
- Irianti, T., Utami Tujung Pratiwi, S., Tresnaasih, N., Cahya, D., & Paramitha, Y. (2018). Aktivitas Anti-Tuberkulosis Ekstrak Etil Asetat Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K) dan Daun Sendok (*Plantago major* L.) Secara In Vitro. *Traditional Medicine Journal*, 23(1), 1–8. <https://ejournalgkn.web.id/index.php/jurnaltentiro>
- Vol.2 No 1 Mei 2025, pp 40-55



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

- Kurniasari, R. A. S., suhartono, suhartono, & Cahyo, K. (2012). Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11(2), 198–204. <http://www.ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/5396>
- Latifah, I., Qonitatin, Y., Masyani, A., Fauziah, N., Prodi, A., Kesehatan, F., Kesehatan, U., Mohammad, H., & Thamrin, J. (n.d.). Gambaran Mikroskopis Mycobacterium tuberculosis Pada Pasien Tuberkulosis di Puskesmas Kota Kaler Sumedang. *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 7(1). <http://journal.thamrin.ac.id/index.php/anakes/issue/view/43>
- Lönnroth, K., Williams, B. G., Stadlin, S., Jaramillo, E., & Dye, C. (2008). Alcohol use as a risk factor for tuberculosis - A systematic review. *BMC Public Health*, 8. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-289>
- M, A. R. (2001). 1 . Latar Belakang Penyakit Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit infeksi menular yang merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk di Indonesia . *World Health Organization (WHO) dalam Annual Report on Global TB Control 2003 menyatakan terdapat*. 4(2), 35–44.
- Mahmudah, U., Cahyati, W. H., & Wahyuningsih, A. S. (2013). Determinasi Penyakit Tuberkulosis Di Daerah Pedesaan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 113–120.
- Manulu Helper Sahat P. (2010). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru dan Upaya Penanggulangannya. In *Jurnal Ekologi Kesehatan* (Vol. 9, Issue 4, pp. 1340–1346).
- Murtafi'ah, N. matul-, Fadhilah, F. R., & Krisdaryani, R. (2020). Perbandingan hasil pemeriksaan Mycobacterium tuberculosis dengan GeneXpert dan pewarnaan Ziehl Neelsen di rumah sakit Mitra Anugrah Lestari. *Riset Informasi Kesehatan*, 9(2), 188. <https://doi.org/10.30644/rik.v9i2.381>
- Muslih, M., Lukmono, D. T. H., Suhartono, S., Suwondo, A., & Martini, M. (2018). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Tuberkulosis pada Wanita (Studi Kasus di RSUD Kabupaten Brebes). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.14710/jekk.v3i1.3128>
- Niazi, A. K., & Kalra, S. (2012). Diabetes and tuberculosis: A review of the role of optimal glycemc control. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2251-6581-11-28>
- Nurdin, E., Hi Lewa, I. B., Zuchrullah, M., & Kesehatan Kemenkes Ternate, P. (2022). *Studi Tuberkulosis Kontak Serumah Pada Masyarakat Pesisir di Wilayah Kerja Puskesmas Siko Kota Ternate* (Vol. 23, Issue 2). <http://ojs.unm.ac.id/bionature>
- Pramudaningsih, I. N., Cahyanti, L., Yuliana, A. R., Fitriana, V., Khamdannah, E. N., & Fitriana, A. <https://ejournalgkn.web.id/index.php/jurnaltentiro>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
A. (2023). Pencegahan Penularan TBC Melalui Implementasi Cekoran Bu Titik (Cegah Resiko Penularan Melalui Batuk Efektif dan Etika Batuk) pada Remaja di SMAN2 Kudus. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 6(1), 77–87.

- Related, F., The, T., Of, I., Tuberculosis, P., & Adult, I. (2004). Artikel Publikasi Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Usia Dewasa (Studi kasus di Balai Pencegahan Dan Pengobatan Penyakit Paru Pati) Rusnoto 1 , Pasihan Rahmatullah 2 , Ari Udiono 3. *Tuberculosis*, 1–10.
- Rivani, E., Sabrina, T., & Patricia, V. P. (2019). Perbandingan uji diagnostik GeneXpert MTB/RIF untuk mendeteksi resistensi rifampicin Mycobacterium tuberculosis pada pasien Tb paru di RSUP dr. Moh. Hoesin Palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 6(1), 23–28.
<https://doi.org/10.32539/jkk.v6i1.7236>
- Rukmini, & Chatarina, U. (2011). Kejadian TB Paru Dewasa di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 14(4), 320–331.
- Siregar, A. F. (2015). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Pekerjaan Dengan Tuberkulosis Paru. *Tjyybjb.Ac.C*, 3(2), 58–66.
<http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Urobilin, P., Schlesinger, C., Kurniawan, P. S., & Tr, S. A. K. (2017). *Artikel ini diambil dari www.atlm-edu.id. 2017*, 2–3.
- Wicaksana, I. N. K., Pestariati, & Syamsul, A. (2022). Studi Komparasi Hasil Pemeriksaan Mycobacterium Tuberculosis Pada Pasien Suspek Tuberkulosis Dengan Menggunakan Tes Cepat Molekuler Dan Mikroskopis Di Rsud Karangasem. *Journals of Ners Community*, 13, 119–122.
<https://doi.org/10.55129/jnerscommunity.v13i1.1746>