

Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah

The Relationship Between Home Environmental Factors and Tuberculosis Incidence in the Work Area of the Bebesen Community Health Center in Central Aceh

Fitria Jelita¹, Afdalul Magfirah², Zulfikar³, Andi Pratama Putra⁴ STIKes Payung
Negeri Aceh Darussalam, ²Dosen STIKes Payung Negeri Aceh
Darussalam, ¹fitriajelita120998@gmail.com

Tuberculosis is a disease caused by infection with the Mycobacterium tuberculosis bacteria. The bacteria attack the lungs, causing respiratory problems such as chronic coughing and shortness of breath. One of the risk factors closely related to the transmission of tuberculosis is home environmental factors (ventilation area, occupancy density, lighting intensity, floor type, house humidity, and temperature). This type of analytical survey research attempts to explore how and why this health phenomenon occurs with a cross-sectional design. The population used in this study were all residents in the Bebesen Health Center Work Area, whether or not they were affected by tuberculosis. The sample in this study used the Slovin formula calculation so that the sample totaled 99 respondents. This study will be conducted in July - August 2023. The results obtained using Spearman rank analysis are variables that have no relationship with the incidence of tuberculosis, namely home ventilation and house density, while variables that have a relationship are home lighting, house floors, and humidity with the incidence of tuberculosis in the Bebesen Health Center work area. It is recommended that respondents can further increase their knowledge about the incidence of tuberculosis, so they can avoid the disease.

Keywords : *Tuberculosis, Home Environment*

Tuberkulosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut menyerang paru yang menyebabkan gangguan pernapasan, seperti batuk kronis dan sesak napas. Salah satu faktor yang menjadi risiko erat hubungannya dengan penularan kejadian penyakit tuberkulosis yaitu faktor lingkungan rumah (luas ventilasi, kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, jenis lantai, kelembaban rumah dan suhu). jenis penelitian *survey analitik* yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi dengan desain *Cross-sectional*. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua warga di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah yang terkena tuberkulosis maupun tidak. Sampel dalam penelitian ini menggunakan perhitungan rumus slovin sehingga sampel menjadi berjumlah 99 responden. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Juli – Agustus 2023. Hasil yang diperoleh menggunakan analisis *spearman rank* adalah variabel yang tidak memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis yaitu ventilasi rumah dan kepadatan rumah, sedangkan variabel yang memiliki hubungan adalah pencahayaan rumah, lantai rumah dan kelembaban dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen. Disarankan kepada responden agar dapat lebih meningkatkan pengetahuan tentang kejadian tuberkulosis, sehingga dapat terhindar dari penyakit tersebut.

Kata Kunci : Tuberkulosis, Lingkungan Hidup

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tersebut menyerang paru yang menyebabkan gangguan pernapasan, seperti batuk kronis dan sesak napas. Bakteri ini menyebar ketika seseorang menghirup percikan ludah (droplet) saat penderita TBC batuk, berbicara, bersin, tertawa, atau bernyanyi (Klaten, 2022).

Salah satu faktor yang menjadi risiko erat hubungannya dengan penularan kejadian penyakit tuberkulosis yaitu faktor lingkungan rumah (luas ventilasi, kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, jenis lantai, kelembaban rumah dan suhu). Penyakit Tuberkulosis erat kaitanya dengan sanitasi lingkungan rumah. Sanitasi lingkungan rumah sangat mempengaruhi keberadaan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dimana bakteri ini dapat hidup selama 1-2 jam bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung ada tidaknya sinar matahari, ventilasi, kelembaban, suhu, lantai dan kepadatan penghuni rumah (Atmosukarto, 2012).

Secara global, berdasarkan data WHO tahun 2017 diperkirakan di dunia terdapat 10 juta orang (kisaran, 9,0-11,1 juta) setara dengan 133 kasus (kisaran, 120–148) per 100.000 populasi terkena penyakit Tuberkulosis yang terdiri dari 5,8 juta pria, 3,2 juta wanita dan 1,0 juta anak-anak. Dua pertiga dari jumlah tersebut terdapat di delapan negara: India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Filipina (6%), Pakistan (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) dan Afrika Selatan (3%) (WHO, 2018).

Jumlah kasus tuberkulosis di Kabupaten Aceh Tengah pada tahun 2022 sebanyak 273 kasus (Dinas Kesehatan Aceh Tengah, 2022). Adapun jumlah kasus kematian 3 tahun terakhir di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen yaitu pada tahun 2020 berjumlah 4 orang, pada tahun 2021 berjumlah 3 orang dan pada tahun 2022 berjumlah 2 orang. Sedangkan pada tahun 2023 di bulan Januari sampai dengan Juni jumlah kasus kematian tuberkulosis sebanyak 1 orang (Puskesmas Bebesen, 2023).

Hasil yang diperoleh dari survey awal yang dilakukan oleh penulis dan tim puskesmas bebesen saat terjun ke lapangan dalam memberikan obat rutin kepada pasien tuberkulosis positif di wilayah kerja bebesen menunjukkan bahwa lingkungan yang ditempati pasien masih memiliki ventilasi rumah yang kurang dan kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah sehingga menimbulkan kelembaban dan sertamasih terdapat lantai yang menggunakan semen.

Berdasarkan data diatas dan hasil survey awal maka penulis tertarik untuk

mengetahui "Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah" dengan mengambil sampel pada desa yang memiliki kejadian tuberkulosis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *survey analitik* dengan metode *Cross-sectional*, dimana variabel independen dan dependen diteliti secara bersamaan pada saat penelitian dilakukan yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua warga di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah yang terkena tuberkulosis maupun tidak.

Sampel pada penelitian ini sebagian warga dan seluruh penderita tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah. Adapun jumlah sampel yang diambil sebanyak hasil perhitungan menggunakan rumus slovin, yaitu sebanyak 99 pasien. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling*, yaitu mengambil jumlah sampel sama dengan jumlah populasi dan *simple random sampling*, yaitu dengan mengambil sampel secara acak pada populasi.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juli s/d Agustus di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah dengan jumlah responden sebanyak 99 sampel untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen aceh tengah. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan alat ukur kuesioner terhadap responden yang dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat.

1. Analisis Univariat

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah	Persentase (%)
< 21	7	7,1
21 - 27	22	22,2
28 - 32	16	16,2
22 - 39	15	15,2
40 - 65	33	33,3
> 65	6	6
Total	99	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen, kategori umur 40-65 tahun lebih mendominasi menjadi responden, yaitu sebanyak 33 responden (33,3%). Sedangkan kategori umur > 65 tahun paling sedikit, yaitu sebanyak 6 responden (6%).

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	39	39,4
Perempuan	60	60,6
Total	99	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen terdapat 39 responden (39.4%) berjenis kelamin laki-laki dan 60 (60.6%) berjenis kelamin perempuan.

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Jumlah	Persentase (%)
Tidak sekolah	0	0
SD	0	0
SMP	2	2
SMA	55	55,6
S1/S2/S3	42	42,4
Total	99	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen, kategori pendidikan terakhir SMA lebih mendominasi menjadi responden, yaitu sebanyak 55 responden (55,6%) diikuti dengan kategori S1/S2/S3 yaitu sebanyak 55 pasien (55,6%).

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian
Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak berkerja	2	2
Pedagang	17	17,2
Petani	7	7,1
Wiraswasta	11	11,1
Pegawai negeri	28	28,3
Lain-lain	34	34,3
Total	99	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen yang menjadi responden, kategori pekerjaan lain-lain lebih mendominasi menjadi responden, yaitu sebanyak 34 responden (34,3%). Sedangkan kategori pekerjaan tidak bekerja paling sedikit, yaitu sebanyak 2 responden (2%).

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian
Berdasarkan Status BTA

Status BTA	Jumlah	Persentase (%)
BTA +	20	20,2
BTA -	79	79,8
Total	99	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen terdapat 20 responden (20,2%) berstatus BTA + dan 79 (79,8%) berstatus BTA -.

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian
Berdasarkan Lama Menderita TBC

Lama menderita TBC	Jumlah	Persentase (%)
Tidak ada	79	79,8
< 1 Tahun	14	14,1
1 - 3 Tahun	6	6,1
> 3 Tahun	0	0
Total	99	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen terdapat 14 responden (14,1%) menderita TBC selama < 1 tahun dan 6 responden (6,1%) menderita TBC selama 1 – 3 tahun.

Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Faktor Lingkungan yang Memenuhi Syarat

Variabel	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat
Ventilasi Rumah	1 atau 1%	98 atau 99%
Kepadatan Hunian	3 atau 3%	96 atau 97%
Pencahayaan Rumah	13 atau 13,1%	86 atau 86,9%
Lantai Rumah	2 atau 2%	97 atau 98%
Kelembaban Udara	26 atau 26,3%	73 atau 73,7%

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen terdapat 98 responden yang memiliki ventilasi rumah pada kategori memenuhi syarat dan 1 responden tidak memenuhi syarat, 3 responden memiliki kepadatan hunian pada kategori memenuhi syarat dan 96 responden tidak memenuhi syarat, 86 responden memiliki pencahayaan rumah pada kategori memenuhi syarat dan 13 responden tidak memenuhi syarat, 97 responden memiliki lantai rumah pada kategori memenuhi syarat dan 2 responden tidak memenuhi syarat, 73 responden memiliki kelembaban udara pada kategori yang memenuhi syarat dan 26 responden tidak memenuhi syarat.

2. Analisis Bivariat

Tabel 4.8 Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah

Variabel	Nilai Koefisien	p-value
Ventilasi Rumah	-0,051	0,617
Kepadatan Hunian	-0,058	0,570
Pencahayaan Rumah	0,698	0,000
Lantai Rumah	0,285	0,004
Kelembaban Udara	0,386	0,000

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat hasil analisis bivariat menggunakan uji *spearman rank* untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen aceh tengah. Adapun hasil yang diperoleh berdasarkan uji tersebut adalah sebagai berikut :

- Ventilasi Rumah

Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai p-value sebesar 0,617 dengan α sebesar 0,05 maka $0,617 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah. Berdasarkan hasil analisis *spearman rank* diperoleh nilai koefisien -0,051. Ini berarti pada kedua variabel tersebut tidak memiliki hubungan.

- Kepadatan Hunian

Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai p-value sebesar 0,570 dengan α 0,05 maka $0,570 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah. Berdasarkan hasil analisis *spearman rank* diperoleh nilai koefisien -0,051. Ini berarti pada kedua variabel tersebut tidak memiliki hubungan.

- Pencahayaan Rumah

Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai p-value sebesar 0,00 dengan α sebesar 0,05 maka $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat hubungan antara faktor pencahayaan rumah

dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah. Berdasarkan hasil analisis *spearman rank* diperoleh nilai koefisien 0,698. Ini berarti pada kedua variabel tersebut memiliki hubungan pada kategori kuat.

- Lantai Rumah

Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,004 dengan α sebesar 0,05 maka $0,004 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat hubungan antara faktor lantai rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah. Berdasarkan hasil analisis *spearman rank* diperoleh nilai koefisien 0,285. Ini berarti pada kedua variabel tersebut memiliki hubungan pada kategori lemah.

- Kelembaban Udara

Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,00 dengan α sebesar 0,05 maka $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat hubungan antar kelembaban udara dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah. Berdasarkan hasil analisis *spearman rank* diperoleh nilai koefisien 0,386. Ini berarti pada kedua variabel tersebut memiliki hubungan pada kategori lemah.

PEMBAHASAN

1. Kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa dari 99 responden di wilayah kerja Puskesmas Bebesen terdapat 20 responden (20.2%) berstatus BTA + dan 79 (79,8%) berstatus BTA -. Peneliti berpendapat bahwa kejadian tuberkulosis saat ini masih menjadi masalah utama kesehatan masyarakat karena dapat dilihat dari data diatas bahwa penemuan pasien tuberkulosis masih tinggi. Penularan penyakit tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* melalui udara saat pasien tuberkulosis batuk atau bersin sehingga menyebabkan adanya percikan droplet yang mengandung bakteri ini terhirup oleh orang saat bernafas. Pasien tuberkulosis dengan BTA + mempunyai dampak yang besar dalam penularan tuberkulosis dari pada pasien yang mempunyai status BTA -. Upaya penanggulangan tuberkulosis

adalah dengan cara memutuskan rantai penularan yaitu dengan penemuan pasien tuberkulosis secara dini dan kemudian mengobatinya sampai sembuh.

2. Faktor lingkungan rumah di wilayah kerja puskesmas bebesen

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki faktor lingkungan rumah yang memenuhi syarat, namun masih terdapat juga responden yang memiliki lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Peneliti berpendapat bahwa responden yang memiliki lingkungan rumah tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan dampak buruk terhadap kehidupan dan perkembangan manusia. Faktor lingkungan dikatakan baik atau sehat dengan kondisi rumah responden yang memiliki ventilasi rumah, kepadatan hunian, pencahayaan rumah, lantai rumah dan kelembaban udara yang memenuhi syarat. Namun, tidak semua rumah responden disini dapat dikatakan baik karena masih adanya lingkungan responden yang kurang sehat seperti kurangnya pencahayaan baik secara alami atau buatan yang mengakibatkan rumah tampak gelap meskipun disiang hari, kondisi lantai yang tidak kedap oleh air dan kelembaban dalam rumah yang dapat meningkatkan kesempatan untuk bibit-bibit penyakit tumbuh dengan subur seperti bakteri tuberkulosis.

3. Hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen

Berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dari pengujian analisis bivariat menggunakan uji *spearman rank*. Hasil yang diperoleh dari analisis tersebut dapat diketahui bahwa dari 5 variabel independen yang digunakan terdapat 2 variabel yang tidak memiliki hubungan dengan variabel dependen yaitu ventilasi rumah dan kepadatan rumah tidak memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen, sedangkan terdapat 3 variabel yang memiliki hubungan dengan variabel dependen yaitu pencahayaan rumah, lantai rumah dan kelembaban udara memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada bulan Juli s/d Agustus di Wilayah Kerja Puskesmas Bebesen Aceh Tengah dengan jumlah responden sebanyak 99

sampel untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen aceh tengah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil yang diperoleh menggunakan analisis *spearman rank* adalah dari 5 variabel independen yang digunakan terdapat 2 variabel yang tidak memiliki hubungan dengan variabel dependen yaitu ventilasi rumah dan kepadatan rumah, sedangkan terdapat 3 variabel yang memiliki hubungan dengan variabel dependen yaitu pencahayaan rumah, lantai rumah dan kelembaban udara memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas bebesen.

b. Saran

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan terkait keilmuan yang dipelajari yaitu tentang hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis serta memberikan pengalaman yang berharga untuk peneliti pemula dan juga metode penelitian yang baik dan benar yang dapat digunakan untuk penelitian yang akan datang.

2. Bagi Responden

Disarankan Penelitian ini dapat menjadi bahan masukan kepada responden agar dapat lebih meningkatkan pengetahuan tentang hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis agar dapat terhindar.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Semoga dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat menambahkan referensi atau pembendaharaan kepustakaan, sehingga dapat berguna di masa yang akan datang.

4. Bagi Peneliti Lain

Disarankan hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan dasar bagi peneliti selanjutnya terutama mengenai hubungan faktor lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmosukarto. (2012). Tuberkulosis Paru, Diagnosis, Terapi dan Masalahnya, jld 4.
Jakarta : UI Press
- Dinas Kesehatan Aceh Tengah. (2022). Grafik 10 Penyakit Terbesar Bulan Januari
s.d Desember 2022. Dinas Kesehatan Aceh Tengah.
- Klaten, S. Tirtonegoro. (2022). TBC. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1375/tbc
- Puskesmas Bebebesen Aceh Tengah. (2023). Data Regester Pasien TBC Sensitif
Obat yang Ditemukan dan Diobati pada Januari s.d Mei 2023
- WHO. (2018). Global Tuberculosis Report 2018. (WHO, Ed.). France: World Health
Organization