

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN ANTARA PENCAHAYAAN ALAMI DALAM RUMAH DENGAN HASIL
PEMERIKSAAN BTA DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS LOANO
PURWOREJO**

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Syarat dalam Mencapai Gelar
Sarjana Keperawatan
di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Alma Ata Yogyakarta



Oleh :

Agus Tri Wibowo

150100682

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ALMA ATA YOGYAKARTA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

NASKAH PUBLIKASI

**HUBUNGAN ANTARA PENCAHAYAAN ALAMI DALAM RUMAH DENGAN HASIL
PEMERIKSAAN BTA DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS LOANO
PURWOREJO**

Disusun Oleh :

Agus Tri Wibowo

150100682

Telah diseminarkan dan dipertahankan di depan dewan penguji
Untuk mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan
Pada tanggalJuni 2017

Pembimbing I

Mahfud, S.Kep., MMR .

Tanggal.....



Pembimbing II

Lia Endriyani, S.Kep., Ns., MSN.

Tanggal.....



Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan

Universitas Alma Ata Yogyakarta



UNIVERSITAS
ALMA ATA

Dr. Sri Werdati, SKM., M.Kes.



PERNYATAAN

Dengan ini selaku pembimbing Skripsi Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Alma Ata Yogyakarta:

Nama : Agus Tri Wibowo

NIM : 150100682

Judul : Hubungan Antara Pencahayaan Alami Dalam Rumah Dengan Hasil Pemeriksaan BTA Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Loano Purworejo

Setuju / ~~tidak setuju~~ *) naskah ringkasan yang disusun oleh mahasiswa yang bersangkutan dipublikasikan dengan / tanpa *) mencantumkan nama pembimbing sebagai *co – author*. Demikian pernyataan ini dibuat untuk koreksi bersama.

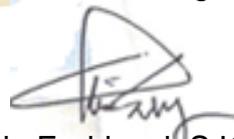
Yogyakarta, Juni 2017

Pembimbing I



Mahfud, S.Kep., MMR

Pembimbing II



Lia Endriyani, S.Kep., Ns.,
MSN.

*) coret yang tidak perlu

HUBUNGAN ANTARA PENCAHAYAAN ALAMI DALAM RUMAH DENGAN HASIL PEMERIKSAAN BTA DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS LOANO PURWOREJO

Agus Tri Wibowo¹,Mahfud² Lia Endriyani³

agustw.bowo82@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang : Tuberkulosis paru adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB. Rumah dengan pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan salah satu faktor risiko penyakit tuberkulosis paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pencahayaan alami dalam rumah dengan hasil pemeriksaan BTA di wilayah kerja UPT Puskesmas Loano Purworejo.

Tujuan : Mengetahui hubungan pencahayaan alami dalam rumah dengan hasil pemeriksaan BTA di UPT Puskesmas Loano Purworejo Tahun 2017.

Metode penelitian : Jenis penelitian *cross sectional*, Sampel penelitian sebanyak 34 sesuai dengan kriteria inklusi. Pengukuran pencahayaan dengan alat luxmeter kemudian dicatat di lembar observasi dan hasil pemeriksaan BTA melihat buku register laboratorium. Analisis data menggunakan uji *coefisien contingency*.

Hasil : Dari hasil uji *bivariat* didapatkan nilai *coefisien contingency* 0,604.

Kesimpulan : Ada hubungan yang erat antara pencahayaan alami dalam rumah dengan hasil pemeriksaan BTA.

Kata Kunci Pencahayaan alami, Hasil Pemeriksaan BTA, Tuberkulosis.

-
- 1) Mahasiswa Universitas Alma Ata Yogyakarta
 - 2) Dosen Universitas Alma Ata Yogyakarta
 - 3) Dosen Universitas Alma Ata Yogyakarta

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SUNLIGHT EXPOSURE WITH OUTCOME OF
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS EXAMINATION AT PUBLIC HEALTH
CENTRE OF LOANO PURWOREJO**

Agus Tri Wibowo¹,Mahfud² Lia Endriyani³

agustw.bowo82@gmail.com

ABSTRACT

Back Ground: Tuberculosis is an infectious disease directly caused by mycobacterium tuberculosis. Unhealthy sunlight exposure is a risk factor of pulmonary TB.

Objective: to know the relationship between the sunlight exposure with the occurrence of pulmonary TB in Public Health centre of Loano.

Research methods : this research was observational correlation study with cross sectional approach. The subject of the research was Pulmonary TB suspect which was recorded in the register book of November 2016 until April 2017. The Sampling technique was using purposive sampling which appropriate criteria for inclusion and exclusion. Data collection techniques were direct measurement.

The statistical test was using coefisien contingency.

Results : results obtained among pulmonary TB positive patients that have unhealthy sunlight exposure as much as 85,7% while having healthy house sunlight exposure as much as 14,3%. From the results of the analysis of bivariat there is significant relationship between sunlight exposure with pulmonary TB positive with coefficient contingency value 0,604.

The conclusion : there is significant relationship between sunlight exposure and the occurrence of pulmonary TB.

Keyword : Sunlight exposure, pulmonary TB,BTA test

1) Student of Alma Ata university Yogyakarta

2) Lecturer of Alma Ata university Yogyakarta

3) Lecturer of Alma Ata university Yogyakarta

PENDAHULUAN

Mengutip informasi dari Pusat Data dan Informasi Kementerian RI, bahwa pada tahun 1882 Robert Koch berhasil mengidentifikasi *Mycobacterium tuberculosis*. Pada 1906 vaksin BCG (*bacillus calmette guerin*) berhasil ditemukan. Lama sesudah itu mulai ditemukan obat anti tuberculosis (OAT). Kemajuan pengobatan TB (*Tuberculose*) mendapat tantangan dengan bermunculannya strain *M.tuberculosis* yang resisten terhadap OAT. Epidemi HIV (*Human immunodeficiency virus*) AIDS (*acquired immune deficiency Syndrome*) yang terjadi sejak tahun 1980-an semakin memperberat kondisi epidemi TB. Pada akhir tahun 1980-an dan awal 1990-an mulai dilaporkan adanya resistensi terhadap OAT (1).

Dalam lampiran permenkes RI nomor 67 tahun 2016, mengutip laporan WHO tahun 2015, ditingkat global terdapat 9,6 juta kasus TB baru dengan 3,2 juta kasus diantaranya adalah perempuan. 1,5 juta kematian karena TB dimana 480.000 kasus adalah perempuan. Dari kasus TB tersebut ditemukan 1,1 juta (12%) HIV positif dengan kematian 320.000 orang (140.000 orang adalah perempuan) dan 480.000 TB Resistan Obat (TB-RO) dengan kematian 190.000 orang. Dari 9,6 juta kasus TB baru, 1 juta kasus TB

Anak (di bawah usia 15 tahun) dan 140.000 kematian/tahun (2).

Gambaran upaya penemuan kasus dapat diukur dengan mengetahui banyaknya semua kasus TB yang ditemukan dan tercatat melalui CNR (*Case Notification Rate*) atau Angka notifikasi kasus. CNR merupakan jumlah kasus TB baru yang ditemukan dan dicatat diantara 100.000 penduduk di wilayah dan periode waktu tertentu, indikator ini dapat digunakan untuk menggambarkan penemuan semua kasus TB maupun BTA (bakteri tahan asam) positif (1).

Angka CNR apabila dikumpulkan serial, akan menggambarkan kecenderungan penemuan kasus dari tahun ketahun di wilayah tersebut. Angka ini berguna untuk menunjukkan kecenderungan (trend) meningkat atau menurunnya penemuan pasien pada wilayah tersebut (3). CNR BTA positif baru dan semua kasus dari tahun ke tahun di Indonesia mengalami peningkatan. Angka notifikasi kasus pada tahun 2015 untuk semua kasus sebesar 117 per 100.000 penduduk (1).

Data profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2015 menyebutkan bahwa, CNR kasus baru BTA positif di Jawa Tengah tahun 2015 sebesar 115,17 per 100.000 penduduk, hal ini berarti penemuan kasus TB BTA positif pada tahun 2015 mengalami

peningkatan dibandingkan tahun 2014 yaitu 55,99 per 100.000 penduduk. CNR untuk semua kasus TB di Jawa Tengah tahun 2015 sebesar 117,36 per 100.000 penduduk, hal ini menunjukkan bahwa penemuan kasus Tuberkulosis di Jawa Tengah mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2014 yaitu 89,01 per 100.000 penduduk (3).

Mengutip data dari Dinas Kabupaten Purworejo, penemuan kasus TB BTA Positif tahun 2015 di Kabupaten purworejo sebanyak 354 orang, Sedangkan penemuan seluruh kasus TB sebanyak 585 orang, masih jauh dari target seharusnya yaitu 2.308 orang. CDR (*Case Detection rate*) semua kasus TB Kabupaten Purworejo sebesar 25,34%, masih jauh dari target pencapaian CDR provinsi sebesar 48% (4).

Dalam profil Puskesmas Loano tahun 2016 disebutkan bahwa perkiraan insiden kasus TB di Jawa & Bali tahun 2016 adalah 316/100.000 penduduk, Jumlah penduduk di wilayah kerja UPT Puskesmas Loano pada tahun 2016 sebesar 23.345 jiwa sehingga estimasi jumlah kasus TB di wilayah UPT Puskesmas Loano adalah sejumlah 74 orang, sedangkan jumlah semua kasus TB yang diobati di UPT Puskesmas Loano 17, sehingga CDR semua kasus di UPT Puskesmas Loano tahun 2016 adalah sebesar

23%, target pencapaian CDR provinsi Jawa Tengah sebesar 48%, sehingga pencapaian CDR UPT Puskesmas Loano masih kurang (5).

Kebutuhan standar cahaya alam yang memenuhi syarat kesehatan untuk kamar keluarga dan kamar tidur adalah minimal 60 Lux. Pemenuhan kebutuhan cahaya untuk penerangan alamiah sangat ditentukan oleh letak dan lebar jendela. Untuk memperoleh jumlah cahaya matahari pada pagi hari secara optimal sebaiknya jendela kamar tidur menghadap ke timur. Luas jendela yang baik paling sedikit mempunyai luas 10-20 % dari luas lantai. Apabila luas jendela melebihi 20 % dapat menimbulkan kesilauan dan panas, sedangkan sebaliknya kalau terlalu kecil dapat menimbulkan suasana gelap, lembab dan pengap (6).

Penulis melakukan studi pendahuluan pada bulan Mei 2017 dengan memeriksa 5 rumah suspek TB di wilayah UPT Puskesmas Loano Purworejo. Hasil pengamatan menunjukkan, sebanyak 1 rumah dengan pencahayaan dibawah standar hasil pemeriksaan BTA positif, 1 rumah dengan pencahayaan dibawah standar hasil pemeriksaan BTA negatif, 3 rumah dengan pencahayaan sesuai standar hasil pemeriksaan BTA negatif, dari hasil tersebut, penulis ingin meneliti lebih lanjut apakah tersangka

TB paru dengan pencahayaan rumah dibawah standar hasil pemeriksaan dahaknya selalu positif & yang hasil pemeriksaan dahaknya negatif mempunyai pencahayaan rumah sesuai standar, karena di hasil penelitian awal terdapat juga rumah dengan pencahayaan kurang dari standar hasil pemeriksaan dahaknya negatif.

BAHAN DAN METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasi, yaitu penelitian diarahkan untuk menjelaskan hubungan suatu keadaan atau situasi (7). Pendekatan yang digunakan adalah *cross sectional* yaitu dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat bersamaan atau melakukan pemeriksaan status paparan dan status penyakit pada titik yang sama (8). Variabel *independen* (pencahayaan alami dalam rumah) dan variabel *dependen* (Hasil pemeriksaan BTA), dikumpulkan pada suatu saat (*Point Time Approach*) dan tiap-tiap subjek penelitiannya di observasi satu kali saja.

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja UPT Puskesmas Loano Purworejo pada bulan Juni 2017. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu tehnik pengambilan

sampel dengan pertimbangan tertentu (9).

Kriteria sampel meliputi kriteria *inklusi* dan kriteria *eksklusi* :

a. Kriteria *inklusi* dalam penelitian ini adalah :

- 1) Suspek TB yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Loano 6 bulan terakhir.
- 2) Suspek yang dapat berkomunikasi mampu membaca dan menulis.
- 3) Bersedia menjadi responden.

b. Kriteria *eksklusi* dalam penelitian ini adalah :

Tidak bersedia menjadi responden.

Dari Populasi yang berjumlah 61 orang kemudian diambil sampel yang sesuai dengan kriteria *inklusi* dan *eksklusi* didapatkan sampel berjumlah 34 orang

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden (n=34)

	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia	17-25	3	8,82
	26-35	3	8,82
	36-45	4	11,76
	46-55	13	38,24
	56-65	5	14,71
	> 65 tahun	6	17,65
Total		34	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	41,18
	Perempuan	20	58,82
	Total	34	100
Pendidikan	Tidak sekolah	2	5,88
	SD	13	38,24
	SMP	11	32,35
	SMA	7	20,59
	PT	1	2,94
	Total	34	100
Pekerjaan	Buruh	9	26,47
	Petani	16	47,07
	Pedagang/w iraswasta	8	23,52
	Karyawan/PNS	1	2,94
	Total	34	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan karakteristik responden, dimana paling banyak berusia antara 46-55 tahun 13 Responden (38,24%) dan umur > 65 tahun 6 Responden (17,65%), berjenis kelamin perempuan 20 orang (58,82%), sedangkan laki laki 14 orang (41,18%) pendidikan paling banyak SD 13 orang (38,24 %) dan SMP 11 orang (32,35%), pekerjaan petani 16 orang (47,05%) dan buruh 9 orang (26,47%) . Belum ada teori

dan penelitian yang menyebutkan tentang hubungan langsung antara usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan dengan penyakit TB. Karakteristik responden yang kebanyakan berumur 46 tahun keatas dikarenakan kunjungan ke puskesmas lebih banyak orang dewasa dan orang tua. Tingkat pendidikan yang rendah dikarenakan responden kebanyakan orang tua yang lahir di Jaman yang belum mementingkan pendidikan. Mata pencaharian responden yang terbanyak adalah tani dan buruh, karena memang secara geografis Puskesmas Loano wilayah kerjanya adalah pedesaan.

b. Karakteristik pencahayaan rumah.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pengukuran Pencahayaan Alami Dalam Rumah (n=34)

Hasil pengukuran	Frekuensi	Persentase (%)
Pencahayaan		
Tidak memenuhi Syarat	14	41
Memenuhi syarat	20	59
Total	34	100

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa dari jumlah responden sebanyak 34 orang, Lebih banyak responden

yang pencahayaan alami dalam rumahnya yang memenuhi syarat yaitu 20 orang atau 59%, dibandingkan responden yang pencahayaan alami dalam rumahnya tidak memenuhi syarat yaitu 14 orang atau 41%.

c. Karakteristik Hasil Pemeriksaan BTA.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan BTA (n=34)

Hasil Pemeriksaan BTA	Frekuensi	Persentase (%)
BTA +	14	41
BTA -	20	59
Total	34	100

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa, dari 34 responden, terdapat responden dengan hasil pemeriksaan BTA (+) sebanyak 14 orang atau 41%, sedangkan responden dengan hasil pemeriksaan BTA (-) sebanyak 20 orang atau 59%.

2. Analisis Bivariat

Analisis *bivariat* digunakan untuk mengetahui hubungan variabel independen pencahayaan alami dalam rumah dengan variabel dependen hasil pemeriksaan BTA.

Tabel 4 Analisis Bivariat Hubungan Pencahayaan Alami Dalam Rumah Dengan Hasil Pemeriksaan BTA di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Loano Purworejo (n=34)

	Hasil BTA						χ^2	P value	C
	BTA +		BTA -		Total				
	N	%	N	%	N	%	19,491	0,000	0.604
Memenuhi syarat	2	10,0	18	90,0	20	100			
Tidak memenuhi syarat	12	85,7	2	14,3	14	100			
Total	14	41,2	20	58,8	34	100			

Pada uji Chi Square dengan SPSS tidak ada *cell* atau kotak yang nilai *expected* < 5 dan nilai *minimum expectednya* 5,76 artinya tidak ada nilai *expected* yang < 1. Maka syarat terpenuhi dan uji *Chi Square* bisa dipakai. Dari hasil uji *Chi Square* diperoleh χ^2 hitung = 19,491 nilai *p* value = 0,000 (*p* < 0,05) menunjukkan bahwa ada perbedaan proporsi kejadian BTA (+) pada kelompok yang pencahayaan alami dalam rumahnya tidak memenuhi syarat dengan kelompok yang pencahayaan alami dalam rumahnya memenuhi syarat. Karena ada perbedaan tersebut, maka

dapat diartikan pula terdapat hubungan antara pencahayaan alami dalam rumah yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian TB yaitu BTA (+) atau pencahayaan alami dalam rumah yang tidak memenuhi syarat mempengaruhi kejadian TB yaitu BTA (+). Karena ada hubungan, maka kita dapat menilai seberapa keeratan hubungan antara pencahayaan alami dalam rumah dengan hasil pemeriksaan BTA menggunakan uji *Coefficient Contingency*, setelah diperoleh hasil dengan uji *Chi Square*.

Nilai uji keeratan hubungan antara pencahayaan alami dalam rumah dengan hasil pemeriksaan BTA dengan *Coefficient Contingency*, nilainya adalah 0,604, nilai ini sesuai dengan tabel korelasi berada diantara nilai 0,600-0,799 yang berarti korelasinya kuat. sehingga H₀ ditolak, dan H₁ Diterima. Ada hubungan yang kuat antara pencahayaan alami dalam rumah dengan hasil pemeriksaan BTA di wilayah kerja UPT Puskesmas Loano Purworejo.

Penelitian - penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa pencahayaan alami dalam rumah memang berpengaruh terhadap kejadian TB. Dalam penelitian I Ketut Sujana, I Made Patra & I Made Bulda Mahayana pada tahun 2013, dinyatakan bahwa *odds rasio* pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat adalah 11,4, yang artinya orang yang rumahnya mempunyai pencahayaan alami tidak memenuhi syarat 11,4 kali lebih berisiko terkena TB paru daripada orang yang rumahnya memiliki pencahayaan alami memenuhi syarat (10).

Sedangkan dalam penelitian Amalia Kartika Syafri pada tahun 2015 dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian TB paru dengan *p value* = 0,003 dan *odds rasio* 8,125 (11). Penelitian Chandrika Karisa Adhalia, Daffi Pratama, Luthfi Pratama & Amalia Devi pada tahun 2016, didapatkan hasil *p value* 0,002 dan *odds rasio* 6,364 (12).

Kesimpulan

Pencahayaan alami dalam rumah yang buruk, menjadikan keadaan di dalam rumah menjadi gelap dan lembab, sehingga kuman-kuman *pathogen* seperti kuman TB dapat berkembangbiak. Sifat kuman TB tahan terhadap suhu rendah, peka terhadap panas sinar matahari. Paparan langsung terhadap sinar ultraviolet, sebagian besar kuman akan mati dalam waktu beberapa menit (9). Pada responden yang pencahayaan alaminya tidak memenuhi syarat 85,7 % hasil pemeriksaan BTA nya (+), hanya 14,3 % sisanya yang hasil pemeriksaan BTA nya (-). Dengan kata lain, memang benar bahwa pencahayaan alami yang buruk bisa menyebabkan kejadian TB BTA (+).

Rujukan

1. Pusat data dan informasi kementerian RI, *Infodatin TB*. Jakarta;2016
2. Kemenkes RI. *Peraturan menteri kesehatan RI Nomor 67 Tahun*

- 2016 *Tentang Penanggulangan TB*. Jakarta;2016
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015* Semarang;2016
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo, *Profil TB dinas kabupaten Purworejo 2015*. Purworejo; 2016
5. Puskesmas Loano. *Profil Puskesmas Loano 2016*. Purworejo;2017
6. Notoatmodjo, S *Prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*., Rineka Cipta. Jakarta;2007
7. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Alfabeta .Bandung; 2013
8. Machfoeds, Ircham, *Metodologi Penelitian (Kualitatif & Kuantitatif)*, Cetakan 11, Fitramaya. Yogyakarta;2016
9. Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. CP Alfabeta. Bandung; 2011
10. Sujana, IK., I Made patra dan I Made Bulda Mahayana *Pengaruh sanitasi rumah terhadap kejadian penyakit TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Mengwi tahun 2013*
11. Syafri, AK. *Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian Tuberculosis Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Ngemplak Boyolali tahun 2015*
12. Adhalia, CK, Daffi Pratama, Luthfi Pratama & Amalia Devi *hubungan kelembaban ruangan dan cahaya pada rumah penderita tb paru dengan kasus kejadian tb paru di wilayah kerja puskesmas langensari II tahun 2016*
13. Kemenkes RI. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta;2014