

**TUGAS AKHIR**

**HUBUNGAN KUALITAS FISIK UDARA RUANG RUMAH  
DENGAN KEJADIAN PENYAKIT TB PARU DI KELURAHAN  
OESAPA KOTA KUPANG**



**OLEH  
SESILIA FEBRIYANTI DILA ALLI  
PO.5303330210933**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
PROGRAM STUDI SANITASI  
TAHUN 2024**

**HUBUNGAN KUALITAS UDARA RUANG RUMAH DENGAN  
KEJADIAN PENDERITA TB PARU DI KELURAHAN  
OESAPA KOTA KUPANG**

**TUGAS AKHIR**

Tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh ijazah Diploma III Sanitasi

**OLEH  
SESILIA FEBRIYANTI DILA ALLI  
PO.5303330210933**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG  
JURUSAN SANITASI  
TAHUN 2024**



**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**KONDISI FISIK DAN KUALITAS RUANG UDARA RUMAH**  
**PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI KELURAHAN**  
**OESAPA KOTA KUPANG**

OLEH:

SESILIA FEBRIYANTI DILA ALLI  
PO.5303330210933

Tugas akhir ini telah disetujui untuk diujikan didepan Tim Penguji Program

Studi DIII Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Pembimbing



Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes  
NIP. 1978081020001220

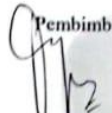
**TUGAS AKHIR**

**HUBUNGAN KUALITAS FISIK UDARA RUANG RUMAH  
DENGAN KEJADIAN PENDERITA TB PARU  
DI KELURAHAN OESAPA KOTA KUPANG**

Di susun oleh:  
**Sesilia Febriyanti Dila Ali**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir  
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Sanitasi  
pada tanggal 24 Juni 2024

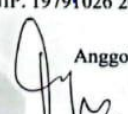
Pembimbing,

  
Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes  
NIP. 19780810 200012 2 002

Dewan Penguji,  
Ketua

  
Dr. Kusmyati, SKM., MPH  
NIP. 19791026 200212 2 001

Anggota

  
Olga Mariana Dukabain, ST., M.Kes  
NIP. 19780810 200012 2 002

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh ijazah Diploma III Sanitasi

Mengetahui  
Ketua Program Studi Sanitasi  
Poltekkes Kemenkes Kupang,

  
Oktofianus Sila, SKM., M.Sc  
NIP. 19751014 200003 1 001

**BIODATA PENULIS**

Nama : Sesilia Febriyanti Dila Alli  
Tempat Tanggal Lahir : Larantuka,19 Februari 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Kelurahan Weri  
Riwayat pendidikan :  

1. TK PEMBINA WERI
2. SDI WERI
3. SMPN 1 LARANTUKA
4. SMKN 1 LARANTUKA

  
Riwayat pekerjaan : -

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

*“ Sang pencipta yang telah memberikan semua dimuka bumi ini dan kedua orangtua tercinta yang sudah mengorbankan hidupnya untuk saya dan adik-adik.*

Motto

“Hidup Bukan Untuk Diperjuangkan, Tapi Hidup Ini Untuk Dimainkan”

#### PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sesilia Febriyanti Dila Alli

Nim : PO5303330210933

Prodi : DIII Sanitasi

Judul : Hubungan Kualitas Fisik Udara Ruang Rumah Dengan Kejadian Penderita TB Paru Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat di buktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya tersebut.

Kupang, Agustus 2024

Yang membuat Pernyataan



Sesilia Febriyanti Dila Alli

## ABSTRAK

### HUBUNGAN KUALITAS UDARA RUANG RUMAH DENGAN KEJADIAN TB PARU DI KELURAHAN OESAPA KOTA KUPANG

Sesilia Febriyanti Dilla Alli, Olga Mariana Dukabain\*)

Email : [Dilaaalli19@gmail.com](mailto:Dilaaalli19@gmail.com)

\*)Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kupang

#### xi + 48 halaman, tabel, gambar, lampiran

Tuberkulosis atau TB paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang paru-paru. Adapun penyebab penyakit ini ialah kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Kelurahan Oesapa pada tahun 2024 terjadi penurunan kasus TB paru menjadi 33 kasus. Kualitas udara menjadi salah satu pemicu terjadinya penyakit TB paru sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kualitas fisik udara ruang rumah dengan kejadian penyakit TB paru di Kelurahan oesap Kota Kupang. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik atau survey analitik dan rancangan penelitian ini adalah studi kasus control atau *Case Control*. Variabel penelitian ini adalah jenis rumah, jenis dinding, jenis lantai ventilasi, suhu, kelembaban, pencahayaan, dan kepadatan hunian. Adapun populasi dari penelitian ini adalah rumah yang ada di Kelurahan Oesapa Kota Kupang dan sampel dari penelitian ini sebanyak 33 kasus. Maka besar sampel yang akan diambil yaitu 17 kasus untuk kelompok uji dan 16 kasus untuk kelompok kontrol. Teknik pengambilan data yaitu data primer (data yang diukur langsung dilapangan) dan data sekunder (data yang sudah tersedia). Setelah data dikumpulkan data akan dianalisis secara analitik dengan menggunakan aplikasi SPSS dan uji analitik yang digunakan yaitu uji *chi square*. Dari hasil penelitian didapatkan pada jenis rumah 55% responden memiliki jenis rumah permanen, jenis dinding 64% responden memiliki jenis dinding tembok dan jenis lantai 56% memiliki lantai keramik, hasil dari *uji square* yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian penyakit TB paru yaitu ventilasi (nilai  $p = 0,001$ ) suhu (nilai  $p = 0,000$ ), pencahayaan (nilai  $p = 0,001$  dan kepadatan hunian ruang rumah (nilai  $p = 0,001$ ). Yang tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit TB paru yaitu kelembaban (nilai  $p = 0,133$ ). Hasil penelitian diatas dapat disimpulkan jenis rumah 55% permanen, jenis dinding 64% tembok, jenis 56% lantai keramik, sedangkan respondendari hasil *uji square* yang ada hubungan antara ventilasi, suhu, pencahayaan dan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TB paru sedangkan kelembaban tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian penyakit TB paru. Disarankan kepada responden baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol agar tetap memelihara dan meningkatkan kualitas fisik udara rumah, sehingga tidak menjadi tempat perkembangbiakan bakteri penyebab penyakit.

Kata Kunci : Tuberkulosis paru, Ventilasi, Suhu, Kelembaban, Pencahayaan, Kepadatan Hunian

Kepustakaan : 22 buah (-2023)



**ABSTRACT****PHYSICAL CONDITION AND AIR QUALITY OF THE HOUSE OF  
PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS IN  
OESAPA VILLAGE, KUPANG CITY**

Sesilia Febriyanti Dilla Alli, Olga Mariana Dukabain\*)  
Dilaalli19@gmail.com

\*)Department of Environmental Health, Kupang Polytechnic

**Xi+ 48 pages, tables, pictures, appendices**

Tuberculosis or pulmonary TB is an infectious disease that attacks the lungs. The cause of this disease is the Mycobacterium Tuberculosis germ. Oesapa Village in 2024 will see a decrease in pulmonary TB cases to 33 cases. Air quality is one of the triggers for pulmonary TB disease so the purpose of this study is to find out how is the physical air quality of the house space with the incidence of pulmonary tuberculosis disease in Oesapa Village, Kupang City. This type of research is analytical observational or analytical survey and the research design is a case control or case control study. The variables in this research are house type, wall type, floor type, ventilation, temperature, humidity, lighting, and residential density. The population of this research is houses in Oesapa Village, Kupang City and the sample of this research is 33 cases. So the sample size that will be taken is 17 cases for the test group and 16 cases for the control group. Data collection techniques are primary data (data measured directly in the field) and secondary data (data that is already available). After the data is collected, the data will be analyzed analytically using the SPSS application and the analytical test used is the chi square test. From the research results, it was found that in the type of house, 55% of respondents had a permanent house type, 64% of respondents had a wall type and 56% had a ceramic floor type, the results of the square test had a significant relationship with the incidence of pulmonary TB, namely ventilation (value  $p = 0.001$ ) temperature ( $p$  value = 0.000), lighting ( $p$  value = 0.001 and house occupancy density ( $p$  value = 0.001). What does not have a significant relationship with the incidence of pulmonary TB is humidity ( $p$  value = 0.133). The results of the research above can be concluded that the type of house is 55% permanent, the type of wall is 64% wall, the type is 56% ceramic floor, while respondents from the results of the square test show that there is a relationship between ventilation, temperature, lighting and residential density with the incidence of pulmonary TB disease while humidity has no relationship. which is significant with the incidence of pulmonary TB disease. It is recommended that respondents in both the case and control groups continue to maintain and improve the physical quality of home air, so that it does not become a breeding ground for disease-causing bacteria.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, Ventilation, Temperature, Humidity, Lighting, Residential Density Literature : 22 pieces (-2023)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Karena Atas Berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir penelitian dengan judul “Hubungan Kualitas Udara Ruang Rumah Dengan Kejadian TB Paru Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang”.

Dalam pembuatan tugas akhir ini peneliti banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan limpah terima kasih terutama kepada Ibu Olga M Dukabain, ST., M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang selalu setia dan sabar membimbing peneliti dalam proses penyelesaian laporan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada pihak-pihak lain yang turut berperan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini:

1. Bapak Irfan, SKM., M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Bapak Oktofianus Sila, SKM., M.Sc. Selaku Ketua Program Studi Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang yang telah memberikan informasi dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Edwin Mesach Manguru, ST., M.KL yang sudah sabar dan rendah hati dalam membimbing peneliti dari awal perkuliahan hingga sampai pada tahap ini.
4. Ibu Dr. Kusmiyati, SKM, MPH selaku Dosen Penguji yang selalu sabar memberikan saran kepada peneliti untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

5. Semua Bapak Ibu Dosen maupun Staf Program Studi Sanitasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang yang telah memberikan informasi dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teristimewa buat mama terkasih (Maria Boruk),bapa,opa oma dan keluarga besar alli,boruk yang telah memberikan dukungan dalam bentuk materi maupun moril serta memberikan semangat dan doa dalam penyelesaian penelitian tugas akhir ini.
7. Teman-teman ledi dan eren, yang sudah sama-sama berjuang dan berbagi kritik dan saran yang membangun.
8. Teman-teman angkatan 27 yang selalu memberikan bantuan dalam meyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan Tugas Akhir ini.

Kupang, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan penelitian.....	4
D. Manfaat penelitian.....	4
E. Ruang lingkup.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Pengantar TB paru.....	7
B. Micobacterium tuberculosis.....	7
C. Tanda dan gejala TB paru.....	8
D. Faktor Yang Mempengaruhi Penularan Penyakit TB Paru.....	9
E. Pencegahan penyakit TB paru.....	11
F. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Penularan TB Paru.....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
A. Jenis dan rancangan peneltian.....	18
B. Kerangka konsep.....	18
C. Variable penelitian.....	19
D. Defenisi operasional.....	19
E. Hipotesis penelitian.....	21
F. Populasi dan sampel.....	21

G. Metode pengumpulan data. ....	21
H. Tahap pengumpulan data. ....	22
I. Pengolahan dan Analisis Data.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
A. Gambaran Umum Lokasi .....	28
B. Hasil .....	29
C. Pembahasan.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Defenisi Operasional .....	19
Tabel 2.	Hasil Pengamatan Jenis Rumah Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang...	28
Tabel 3.	Hasil Pengamatan Jenis Dinding Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang .	29
Tabel 4.	Hasil Pengamatan Jenis Lantai Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang ....	29
Tabel 5.	Hasil Pengukuran Ventilasi Rumah Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang .....	30
Tabel 6.	Hasil Pengukuran suhu udara ruang Rumah Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang Tahun 2024 .....	31
Tabel 7.	Hasil Pengukuran kelembaban udara ruang Rumah Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang .....	32
Tabel 8.	Hasil Pengukuran pencahayaan Rumah Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang	
Tabel 9.	Hasil Pengukuran kepadatan hunian Rumah Di Kelurahan Oesapa Kota Kupang .....	33

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

18

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

Lampiran 2. Master Tabel Penelitian

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 6. Data olah SPSS