

SKRIPSI

KAITAN KUALITAS LINGKUNGAN RUMAH TERHADAP KEJADIAN
TUBERKULOSIS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI
SURABAYA BARAT TAHUN 2016

(Studi kasus kontrol di Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo)



Oleh :

BORIS ANGGARA SAPUTRA
NIM. 101411123044

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2017

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)
pada tanggal 10 November 2017

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dekan,



Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S.
NIP. 195603031987012001

Tim Penguji:

- a) Dr. Annis Catur Adi, Ir., M.Si
- b) Muhammad Atoillah Isfandiari, dr., M. Kes
- c) Satiti Palupi Purwanto, drg

SKRIPSI

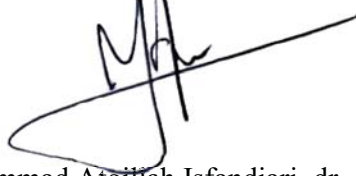
Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)
Departemen Epidemiologi
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

BORIS ANGGARA SAPUTRA
NIM. 101411123044

Surabaya, 23 November 2017

Menyetujui,
Pembimbing,



Muhammad Atoillah Isfandiari, dr., M. Kes
NIP 197603252003121002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Corie Indria Prasasti, S.K.M., M.Kes
NIP 198105102005012001

Ketua Departemen,



Dr. Atik Choirul Hidajah, dr., M.Kes
NIP 196811021998022001

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Boris Anggara Saputra
NIM : 101411123044
Program Studi: Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

KAITAN KUALITAS LINGKUNGAN RUMAH TERHADAP KEJADIAN
TUBERKULOSIS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI
SURABAYA BARAT TAHUN 2016

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 23 November 2017
**METERAI
TEMPEL**
TGL. 20
92AC8AEF872834194
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Boris Anggara Saputra
NIM 101411123044

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, serta junjungan Nabi Muhammad SAW sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul “KAITAN KUALITAS LINGKUNGAN RUMAH TERHADAP KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI SURABAYA BARAT TAHUN 2016 (Studi kasus kontrol di Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo)”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam skripsi ini dijabarkan tentang kualitas lingkungan rumah meliputi kepadatan rumah, luas ventilasi rumah, fungsi ventilasi, kelembaban di dalam rumah, pencahayaan, jenis lantai, kelembaban diluar rumah, suhu rumah, alat masak, obat nyamuk dan jenis dinding pada penderita diabetes melitus dengan tuberkulosis dan penderita diabetes melitus tanpa tuberkulosis.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada bapak Muhammad Atoillah Isfandiari, dr., M. Kes. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terima kasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat:

- a. Prof. Dr.Tri Martiana, dr., M.S. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga;
- b. Corie Indria Prasasti, S.KM., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi;
- c. Kepada Kepala Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo Kota Surabaya yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
- d. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan skripsi ini;
- e. Orang tua dan keluarga yang tak henti-henti memberikan semangat serta bantuan baik moril maupun materil sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik;
- f. Teman-teman Alih Jenis Peminatan Epidemiologi Angkatan 2014 dan teman-teman Alih Jenis B Angkatan 2014 yang telah memberikan semangat dan doa;
- g. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini berguna baik bagi responden maupun pihak yang memanfaatkan.

Surabaya, 23 November 2017

ABSTRACT

Tuberculosis is a contagious disease caused by the bacterium *Mycobacterium Tuberculosis*. The prevalence of tuberculosis in Indonesia in 2013 is 272 / 100.000 population and there is an increase in 2014 of 647 / 100.000. East Java Province is the second largest tuberculosis patient from all provinces in Indonesia after West Java which is 40.185 patients. Three districts with the highest number of tuberculosis patients from all districts / cities in East Java are in the city of Surabaya that is 4.754, Jember 3.128 and Sidoarjo regency of 22292 patients.

This research is an observational analytic research with case and control design. Variables in the study are occupancy density, ventilation area, presence of ventilation, indoor humidity, lighting, floor type, humidity outside house, house temperature, cookware, mosquito repellent, wall type. This research used interview method and observation to house 76 respondents consisting of 38 respondent case and 38 respondent of control which registered in Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi and Benowo.

The result of statistic test of house environment quality component to the incidence of tuberculosis in type 2 diabetes mellitus in west surabaya include house density ($p = 0,019$, OR: 4,304), ventilation area ($p = 0,008$; OR: 5,543), function of ventilation ($P = 0,002$; OR: 4,632), floor type ($p = 0,753$), humidity outside the house ($p = 0,066$), humidity in house ($p = 0,012$; OR: 3,714), house temperature ($p = 0,002$; OR: 10,500), cooker ($p = 1,000$), mosquito coil ($p = 0,399$), wall type ($p = 0,249$).

Home environmental factors that influence the incidence of tuberculosis ie density of occupancy, ventilation area, the function of ventilation, humidity in the house, lighting, home temperature. While environmental factors that are not related to the incidence of tuberculosis that is outside the house humidity, type of floor, cookware, mosquito repellent, and the type of wall.

Keywords: Home Environment, Tuberculosis

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang diakibatkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Angka prevalensi tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 272/100.000 penduduk dan terjadi peningkatan di tahun 2014 sebesar 647/100.000. Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan penderita tuberkulosis terbanyak kedua dari seluruh provinsi di Indonesia setelah Jawa Barat yaitu sebesar 40.185 penderita. Tiga kabupaten dengan angka penderita tuberkulosis tertinggi dari seluruh kabupaten/kota di Jawa Timur berada di Kota Surabaya yaitu 4.754, Jember sebesar 3.128 dan kabupaten Sidoarjo sebesar 2.292 penderita.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain kasus dan kontrol. Variabel dalam penelitian yaitu kepadatan hunian, luas ventilasi, keberadaan ventilasi, kelembaban di dalam rumah, pencahayaan, jenis lantai, kelembaban di luar rumah, suhu rumah, alat masak, obat nyamuk, jenis dinding. Penelitian ini menggunakan metode wawancara dan melakukan observasi ke rumah 76 responden yang terdiri dari 38 responden kasus dan 38 responden kontrol yang terdaftar di Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.

Hasil uji statistik komponen kualitas lingkungan rumah terhadap kejadian tuberkulosis pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah surabaya barat meliputi kepadatan rumah ($p = 0,019$; OR :4,304), luas ventilasi rumah ($p = 0,008$; OR: 5,543), keberadaan ventilasi ($p = 0,046$; OR: 3,221), kelembaban di dalam rumah ($p = 0,012$; OR: 3,714), pencahayaan ($p = 0,002$; OR : 4,632), jenis lantai ($p = 0,753$), kelembaban di luar rumah ($p = 0,066$), suhu rumah ($p = 0,002$; OR : 10,500), alat masak ($p = 1,000$), obat nyamuk ($p = 0,399$), jenis dinding ($p = 0,249$).

Faktor lingkungan rumah yang berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis yaitu kepadatan hunian, luas ventilasi, keberadaan ventilasi, kelembaban di dalam rumah, pencahayaan, suhu rumah. Sedangkan faktor lingkungan rumah yang tidak berhubungan dengan kejadian tuberkulosis yaitu kelembaban di luar rumah, jenis lantai, alat masak, obat nyamuk, dan jenis dinding.

Kata Kunci : Lingkungan Rumah, Tuberkulosis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Pembatasan dan Perumusan Masalah	5
1.4. Tujuan dan Manfaat penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 9
2.1. Lingkungan.....	9
2.1.1. Pengertian Lingkungan	9
2.2. Rumah	10
2.2.1. Pengertian Rumah	10
2.2.2. Kriteria Rumah Sehat	11
2.3. Diabetes Melitus.....	21
2.3.1. Pengertian Diabetes Melitus	21
2.3.2. Gejala Diabetes Melitus	23
2.3.3. Penyebab Diabetes Melitus	23
2.3.4. Klasifikasi Diabetes Melitus	24
2.3.5. Patogenesis Diabetes Melitus.....	25
2.3.6. Diagnosis Diabetes Melitus.....	27
2.4. Tuberkulosis	28
2.4.1. Pengertian Tuberkulosis	28
2.4.2. Gejala Tuberkulosis.....	29
2.4.3. Penyebab Tuberkulosis	30
2.4.4. Diagnosis Tuberkulosis	33
2.4.5. Klasifikasi Pasien Tuberkulosis	36
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	 40
3.1. Kerangka Konseptual	40
3.2. Deskripsi Kerangka Konseptual	41
3.3. Hipotesis Penelitian.....	41

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	42
4.1. Jenis Dan Rancang Bangun Penelitian.....	42
4.2. Populasi Penelitian.....	42
4.3. Besar Sampel dan Cara Penentuan Sampel.....	44
4.4. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45
4.5. Variabel, Cara pengukuran dan Definisi Operasional Variabel....	47
4.6. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	50
4.7. Teknik Pengambilan Data	50
4.8. Teknik Pengolahan Data	51
4.9. Teknik Analisa Data.....	52
BAB V HASIL	54
5.1. Profil Surabaya Barat Meliputi Kecamatan Tandes dan Benowo.	54
5.2. Karakteristik Responden	55
5.2.1. Penghasilan.....	55
5.3. Faktor Lingkungan Rumah.....	55
5.3.1. Kepadatan Rumah	55
5.3.2. Luas Ventilasi.....	56
5.3.3. Fungsi Ventilasi.....	57
5.3.4. Kelembaban Dalam Rumah	58
5.3.5. Pencahayaan	59
5.3.6. Jenis Lantai.....	60
5.3.7. Kelembaban Luar Rumah.....	61
5.3.8. Suhu.....	61
5.3.9. Alat Masak	62
5.3.10 Obat Nyamuk	63
5.3.11 Jenis Dinding.....	64
BAB VI PEMBAHASAN.....	65
6.1. Kaitan Kualitas Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tuberkulosis	65
6.1.1. Kepadatan Rumah	65
6.1.2. Luas Ventilasi.....	66
6.1.3. Fungsi Ventilasi.....	67
6.1.4. Kelembaban Dalam Rumah	68
6.1.5. Pencahayaan	69
6.1.6. Jenis Lantai.....	70
6.1.7. Kelembaban Luar Rumah.....	71
6.1.8. Suhu.....	72
6.1.9. Alat Masak	73
6.1.10. Obat Nyamuk	74
6.1.11. Jenis Dinding.....	74
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	75
7.1. Kesimpulan.....	75
7.2. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
5.1.	Puskesmas di Wilayah Surabaya Barat Berdasarkan Kecamatan.....	54
5.2.	Distribusi Penghasilan di Wilayah Kerja Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	55
5.3.	Hasil Tabulasi Silang Kepadatan Rumah dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	55
5.4.	Hasil Tabulasi Silang Luas Ventilasi dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	56
5.5.	Hasil Tabulasi Silang Fungsi Ventilasi dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	57
5.6.	Hasil Tabulasi Silang Kelembaban Dalam Rumah dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	58
5.7.	Hasil Tabulasi Silang Pencahayaan dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	59
5.8.	Hasil Tabulasi Silang Jenis Lantai dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	60
5.9.	Hasil Tabulasi Silang Kelembaban Luar Rumah dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	61
5.10.	Hasil Tabulasi Silang Suhu Rumah dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	62
5.11.	Hasil Tabulasi Silang Alat Masak dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	62
5.12.	Hasil Tabulasi Silang Obat Nyamuk dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	63
5.13.	Hasil Tabulasi Silang Jenis Dinding dengan Komplikasi DM TB di Surabaya Barat Meliputi Puskesmas Manukan Kulon, Balongsari, Sememi dan Benowo.....	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.4.3.	Penyebab Tuberkulosis.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Sertifikat Uji Etik.....	84
2.	Surat Ijin Pengambilan Data Awal dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol)	85
3.	Penjelasan Sebelum Penelitian (PSP)	86
4.	Informed Consent (Lembar Persetujuan Menjadi Responden).....	90
5.	Kuesioner Penelitian	91
6.	Leaflet	93
7.	Hasil Uji Statistik.....	94
8.	Dokumentasi penelitian	106

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lambang

/	= Atau
%	= Persen
$\sum$	= Jumlah
$\geq$	= Lebih dari sama dengan
$\leq$	= Kurang dari sama dengan
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari

Daftar Singkatan

APHA	= <i>American Public Health Association</i>
BTA	= Basil Tahan Asam
CDR	= <i>Case Detection Rate</i>
CI	= <i>Confidence Interfal</i>
DOTs	= <i>Directly Observed Treatment short</i>
DM	= Diabetes Mellitus
FFA	= <i>Free Fatty Acid</i>
GDM	= Gestasional Diabetes Melitus
GIP	= <i>Glucose dependent Insulinotrophic Polypeptide</i>
GLP	= <i>Glucagon Like Polypeptide</i>
HGP	= <i>Hepatic Glucose Production</i>
IDF	= <i>International Diabetes Federation</i>
MDR	= <i>Multi Drugs Resistance</i>
NGSP	= <i>National Glycohaemoglobin Standarization Program</i>
OAT	= Obat Anti Tuberkulosis
OR	= <i>Odds Ratio</i>
Puskesmas	= Pusat Kesehatan Masyarakat
SDC	= <i>Sodium Glucose co-Transporter</i>
SKRT	= Survey Kesehatan Rumah Tangga
SP	= Sewaktu Pagi
SR	= <i>Succes Rate</i>
TTGO	= Tes Toleransi Glukosa Oral
TB	= Tuberkulosis
TBC	= <i>Tuberculosis</i>
UMK	= Upah Minimum Kabupaten/Kota
VOCs	= <i>Volatail Organic Compounds</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>