



**STUDI DESKRIPTIF KUALITAS FISIK UDARA DI RUMAH
SAKIT X BERDASARKAN PERMENKES NO. 7 TAHUN 2019**

SKRIPSI

SANDRO WIJAYA MANULLANG

1910713061

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA**

2024



**STUDI DESKRIPTIF KUALITAS FISIK UDARA DI RUMAH
SAKIT X BERDASARKAN PERMENKES NO. 7 TAHUN 2019**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

SANDRO WIJAYA MANULLANG

1910713061

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA**

2023

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Sandro Wijaya Manullang

NRP : 1910713061

Tanggal : 17 Januari 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Sandro Wijaya Manullang)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sandro Wijaya Manullang
NRP : 1910713061
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Kesehatan Masyarakat Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"Studi Deskriptif Kualitas Fisik Udara di Rumah Sakit X berdasarkan Permenkes No. 7 Tahun 2019"**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Sandro Wijaya Manullang)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Sandro Wijaya Manullang
NRP : 1910713061
Program Studi : Kesehatan Masyarakat Program Sarjana
Judul Skripsi : Studi Deskriptif Kualitas Fisik Udara di Rumah
Sakit X berdasarkan Permenkes No. 7 Tahun
2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Arga Buntara, S.K.M., M.P.H.

Ketua Penguji



Nayla Kamilia Fithri, S.K.M., M.P.H.

Penguji I



Cahya Arbitera, S.K.M., M.K.M.

Penguji II (Pembimbing)



Desmawati, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat., PhD
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Arga Buntara, S.K.M., M.P.H.
Koor. Prodi Kesehatan Masyarakat
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 17 Januari 2024

STUDI DESKRIPTIF KUALITAS FISIK UDARA DI RUMAH SAKIT X BERDASARKAN PERMENKES NO. 7 TAHUN 2019

Sandro Wijaya Manullang

Abstrak

Rumah sakit merupakan tempat risiko tinggi terhadap penularan infeksi nosokomial secara kontak langsung atau transmisi dari udara. Untuk mencegah hal tersebut, rumah sakit perlu memperhatikan kualitas udara yang terdapat dalam rumah sakit. Penelitian ini bertujuan mengetahui kesesuaian kualitas fisik udara di Rumah Sakit X berdasarkan Permenkes No. 7 tahun 2019. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Objek penelitian ini adalah 43 ruangan yang terdiri dari 12 jenis ruangan dan diperbolehkan dilakukan pengambilan data. Data penelitian ini merupakan data primer yang dilakukan pengukuran langsung menggunakan alat *heat stress meter* dan *particle counter* pada variabel suhu, kelembaban, dan debu (PM_{2.5} & PM₁₀). Hasil pengukuran menunjukkan dari 43 ruangan, 3 ruangan (7%) memenuhi standar kualitas suhu, 41 ruangan (95%) memenuhi standar kualitas kelembaban, tidak ada (0%) yang memenuhi standar kualitas PM_{2.5}, dan keseluruhan (100%) memenuhi standar kualitas PM₁₀. Dapat disimpulkan bahwa kualitas fisik udara di Rumah Sakit X yang sesuai dengan standar adalah 50,5%. Untuk meningkatkan kualitas udara, rumah sakit perlu melakukan monitoring dan perawatan pada pendingin ruangan dan exhaust fan setiap 3 bulan sekali, tidak membuka pintu ruangan secara lama, dan menegaskan petugas kebersihan agar membersihkan secara merata.

Kata Kunci : Kualitas udara dalam ruangan, Kualitas fisik udara, Suhu, Kelembaban, Partikel debu

DESCRIPTIVE STUDY OF AIR PHYSICAL QUALITY AT HOSPITAL X IN ACCORDANCE WITH PERMENKES NO. 7 YEAR 2019

Sandro Wijaya Manullang

Abstract

Hospitals are a high risk place for transmission of nosocomial infections through direct contact or airborne transmission. To prevent this, hospitals need to pay attention to the air quality in the hospital. This research aims to determine the air physical quality at Hospital X in accordance with Permenkes No. 7 year 2019. This research was a descriptive quantitative study with the sampling technique used is purposive sampling. A total 43 rooms with 12 different types of them were included as research objects with permission from the hospital management. Temperature, humidity and particulates (PM_{2.5} and PM₁₀) data were measured directly by using a heat stress meter and a particle counter. The measurement results show that of the 43 rooms, 3 rooms (7%) met temperature quality standards, 41 rooms (95%) met humidity quality standards, none (0%) met PM_{2.5} quality standards, and all (100%) met PM₁₀ quality standard. As conclusion, that the physical air quality at Hospital X is 50.5%. To improve air quality, the hospital need to monitor and maintain air conditioners and exhaust fans every 3 months, not open room doors for long periods, and insist that cleaning staff clean them evenly.

Keywords: Indoor air quality, Physical air quality, Temperature, Humidity, Dust particles

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karuniannya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul penelitian ini adalah Studi Deskriptif Kualitas Fisik Udara di Rumah Sakit X berdasarkan Permenkes No. 7 Tahun 2019. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit X yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di tempat. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Cahya Arbitera, SKM., MKM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga penulis yang telah memberikan semangat dan doa sehingga dapat menyusun proposal skripsi ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan proposal skripsi ini. Penulis menyadari proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Jakarta, 12 Maret 2023

Penulis

Sandro Wijaya Manullang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat	4
I.5 Ruang Lingkup	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Pengertian Kualitas Udara dalam Ruangan	5
II.2 Dampak Polusi Udara dalam Ruangan pada Kesehatan.....	6
II.3 Penyebab Masalah Udara dalam Ruangan	7
II.4 Sumber Polutan Udara dalam Ruangan	7
II.5 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Udara dalam Ruangan.....	8
II.6 Solusi Meningkatkan Kualitas Udara dalam Ruangan	13
II.7 Peneliti Terdahulu.....	14
II.8 Kerangka Teori	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
III.1 Kerangka Konsep.....	23
III.2 Definisi Operasional	25
III.3 Desain Penelitian	27
III.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
III.5 Objek Penelitian.....	27
III.6 Teknik Pengumpulan Data	28
III.7 Instrumen Penelitian	28
III.8 Pengolahan Data	30
III.9 Analisis Data.....	30
III.10 Etika Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
IV.1. Gambaran Rumah Sakit X	32
IV.2. Hasil Penelitian.....	32
IV.3. Pembahasan	41

IV.4. Keterbatasan dalam Penelitian.....	55
BAB V PENUTUP.....	56
V.1. Kesimpulan.....	56
V.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Standar Baku Mutu Suhu Ruangan Rumah Sakit	9
Tabel 2	Standar Baku Mutu Intensitas Pencahayaan	10
Tabel 3	Standar Baku Mutu Udara Rumah Sakit.....	11
Tabel 4	Standar Baku Mutu Tekanan Bising/Sound Pressure Level	12
Tabel 5	Standar Baku Mutu Mikrobiologi Udara	12
Tabel 6	Standar Baku Mutu Kualitas Kimia Bahan Pencemar Udara Ruang.....	13
Tabel 7	Peneliti Terdahulu	14
Tabel 8	Definisi Operasional	25
Tabel 9	Konstanta <i>Particle Counter</i>	29
Tabel 10	Hasil Pengukuran Ruangan Bersalin.....	33
Tabel 11	Hasil Pengukuran Ruangan Pemulihan.....	33
Tabel 12	Hasil Pengukuran Ruangan Perawatan	34
Tabel 13	Hasil Pengukuran Ruangan Observasi Bayi	35
Tabel 14	Hasil Pengukuran Ruangan Perawatan Bayi.....	35
Tabel 15	Hasil Pengukuran Ruangan Jenazah	36
Tabel 16	Hasil Pengukuran Ruang Penginderaan Medis.....	37
Tabel 17	Hasil Pengukuran Ruangan Laboratorium.....	37
Tabel 18	Hasil Pengukuran Ruangan Radiologi	38
Tabel 19	Hasil Pengukuran Ruangan Sterilisasi	39
Tabel 20	Hasil Pengukuran Ruangan Dapur.....	39
Tabel 21	Hasil Pengukuran Ruangan Gawat Darurat	40
Tabel 22	Hasil Pengukuran Ruangan Administrasi	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	21
Gambar 2	Kerangka Konsep	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Time <i>Schedule</i>
Lampiran 2	Instrmen Penelitian
Lampiran 3	Surat Persetujuan Etik
Lampiran 4	Dokumen Perizinan Pengambilan Data
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 6	Kartu Monitoring
Lampiran 7	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 8	Hasil TurnItIn