

SKRIPSI

**PEMETAAN TINGKAT PENERAPAN PERSYARATAN
ASPEK KESEHATAN BERDASARKAN SERTIFIKAT
LAIK FUNGSI PADA RUMAH SUSUN DI KOTA
BANDUNG**



IVODIUS JEREMY ALTINNO LAHARDO

NPM : 6102001053

PEMBIMBING : Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK LAM Teknik No.0216/SK/LAM Teknik/AS/VIII/2023)
BANDUNG
JULI 2024**

SKRIPSI

**PEMETAAN TINGKAT PENERAPAN PERSYARATAN
ASPEK KESEHATAN BERDASARKAN SERTIFIKAT
LAIK FUNGSI PADA RUMAH SUSUN DI KOTA
BANDUNG**



**IVODIUS JEREMY ALTINNO LAHARDO
NPM : 6102001053**

BANDUNG, 26 Juli 2024

PEMBIMBING

Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK LAM Teknik No.0216/SK/LAM Teknik/AS/VIII/2023)
BANDUNG
JULI 2024**

SKRIPSI

**PEMETAAN TINGKAT PENERAPAN PERSYARATAN
ASPEK KESEHATAN BERDASARKAN SERTIFIKAT
LAIK FUNGSI PADA RUMAH SUSUN DI KOTA
BANDUNG**



**IVODIUS JEREMY ALTINNO LAHARDO
NPM : 6102001053**

PEMBIMBING: Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T.

PENGUJI 1: Ir. Yohanes L. D. Adianto, M.T.

PENGUJI 2: Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK LAM Teknik No.0216/SK/LAM Teknik/AS/VIII/2023)
BANDUNG
JULI 2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

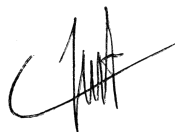
Nama : Ivodius Jeremy Altinno Lahardo
Tempat, tanggal lahir : Pontianak, 29 November 2001
NPM : 6102001053
Judul skripsi : **PEMETAAN TINGKAT PENERAPAN
PERSYARATAN ASPEK KESEHATAN
BERDASARKAN SERTIFIKAT LAIK
FUNGSI PADA RUMAH SUSUN DI KOTA
BANDUNG**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah benar hasil karya tulis saya sendiri dan bebas plagiat. Adapun kutipan yang tertuang sebagian atau seluruh bagian pada karya tulis ini yang merupakan karya orang lain (buku, makalah, karya tulis, materi perkuliahan, internet, dan sumber lain) telah selayaknya saya kutip, sadur, atau tafsir dan dengan jelas telah melampirkan sumbernya. Tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut plagiat merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah ini dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

(Kutipan pasal 25 ayat 2 UU no. 20 tahun 2003)

Bandung, 26 Juli 2024



Ivodius Jeremy Altinno Lahardo

PEMETAAN TINGKAT PENERAPAN PERSYARATAN ASPEK KESEHATAN BERDASARKAN SERTIFIKAT LAIK FUNGSI PADA RUMAH SUSUN DI KOTA BANDUNG

Ivodus Jeremy Altinno Lahardo
NPM : 6102001053

Pembimbing : Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK LAM Teknik No.0216/SK/LAM Teknik/AS/VIII/2023)
BANDUNG
JULI 2024

ABSTRAK

Bangunan gedung yang andal, wajib memenuhi persyaratan teknis administrasi bangunan gedung sesuai dengan fungsinya yaitu untuk penerbitan Sertifikat Laik Fungsi (SLF). Pengadaan bangunan rumah susun (rusun), selain untuk menyediakan hunian layak huni juga untuk penanganan kawasan kumuh perkotaan dan membantu untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah, sehingga perlu memenuhi persyaratan kesehatan. Dalam lampiran II Pemen PUPR RI No 27/PRT/M/2018 tentang Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung perlu dilakukan identifikasi untuk pengembangan sistem penilaian terhadap aspek kesehatan pada rusun. Rusun yang di tinjau berada di Kota Bandung, terdiri dari Rusunawa Cingised, Sadang Serang dan Rancacili. Peninjauan dilakukan dengan melakukan observasi dan pengukuran secara langsung. Hasil pengukuran akan di sesuaikan dengan studi literatur tentang bangunan gedung yang menyatakan andal apabila memenuhi persentase (95-100%), kurang andal (75-95%) dan tidak andal kurang dari (75%). Acuan normatif pengembangan sistem penilaian pada aspek kesehatan dilakukan berdasarkan SNI tentang persyaratan dan Pedoman Pemerintah yang berkaitan dengan parameter aspek kesehatan. Pada penelitian ini, pengukuran hanya dilakukan pada persyaratan penghawaan, pencahayaan dan penyediaan air bersih. Berdasarkan hasil yang diperoleh, persentase Rusunawa Cingised gedung Twin Blok 4 yaitu 58% berkategori tidak andal , Rusunawa Sadang Serang yaitu 67% berkategori tidak andal dan Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1 yaitu 81% berkategori. Terdapat rekomendasi yang mudah untuk dilakukan agar memenuhi persyaratan yang optimal yaitu dengan menambah luas bukaan ventilasi alami untuk menambah laju udara pada Rusunawa Cingised dan Sadang Serang, menambah titik lampu agar pencahayaan optimal dan menggunakan filter air sederhana untuk mencegah warna air untuk pendistribusian air yang tidak layak pada Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1.

Kata Kunci : Sertifikat Laik Fungsi (SLF), persyaratan kesehatan bangunan gedung, rumah susun

MAPPING THE LEVEL OF IMPLEMENTATION OF HEALTH ASPECT REQUIREMENTS IN FLATS IN GREATER BANDUNG BASED ON FUNCTIONAL ELIGIBILITY CERTIFICATES

Ivodius Jeremy Altinno Lahardo
NPM : 6102001053

Advisor : Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTEMENT OF CIVIL
ENGINEERING**

(Accredited by SK LAM Teknik No.0216/SK/LAM Teknik/AS/VIII/2023)

**BANDUNG
JULY 2024**

ABSTRACT

Reliable buildings are required to meet the technical requirements of building administration in accordance with their functions, namely for the issuance of Functional Eligibility Certificates (SLF). The procurement of flats, in addition to providing livable housing, is also for handling urban slums and helping to meet housing needs for low-income people, so it is necessary to meet health concerns. In attachment II of the PUPR RI Ministerial Decree No.27/PRT/M/2018 concerning Building Functional Fitness Certificates, it is necessary to identify for the development of an assessment system for health aspects in flats. The flats under review are in the city of Bandung, consisting of Cingised, Sadang Serang and Rancacili Flats. The review was carried out by direct observation and measurement. The measurement results will be adjusted to the literature study on buildings that state that they are reliable if they meet the percentage (95-100%), less reliable (75-95%) and unreliable less than (75%). The normative reference for the development of an assessment system on the health aspect is carried out based on SNI regarding requirements and Government Guidelines related to health aspect parameters. In this study, measurements were only carried out on the requirements of air conditioning, lighting and clean water supply. Based on the results obtained, the percentage of Cingised Flats in the Twin Block 4 building is 58% in the unreliable category, 67% in the unreliable category and 81% in the Cylindrical Block 1 building. There are recommendations that are easy to make to meet the optimal requirements, namely by increasing the area of natural ventilation openings to increase air rates in Cingised and Sadang Serang Flats, adding light points for optimal lighting and using simple water filters to prevent water color for improper water distribution in the Rancacili Flats Block 1 Cylinder Building.

Keywords : Functional Eligibility Certificate, health aspect requirements, flats

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, serta penyertaan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan judul “PEMETAAN TINGKAT PENERAPAN PERSYARATAN ASPEK KESEHATAN BERDASARKAN SERTIFIKAT LAIK FUNGSI PADA RUMAH SUSUN DI KOTA BANDUNG” hingga selesai. Penulisan karya tulis ilmiah ini merupakan salah satu bentuk pemenuhan syarat untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan.

Sepanjang proses penyusunan, penulis mendapatkan banyak bantuan, saran, dorongan, semangat, dan kritik dari berbagai pihak, serta penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis, masih jauh dari kata sempurna karena banyak keterbatasan dan lain hal. Maka dari itu pada prakata ini saya menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya secara khusus kepada :

1. Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan proses yang lancar.
2. Ibu Dr. Eng. Mia Wimala, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberi masukan, arahan, ilmu serta pemikiran yang luas dengan dedikasi yang beliau dan cukup sabar dalam melaksanakan bimbingan ke penulis hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Pihak Unit Pelayanan Teknis Rusunawa Kota Bandung, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bandung dan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Bandung yang sudah memberikan izin serta ketersediaan waktu untuk penulis selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak Ir. Yohanes L. D. Adiarto, M.T. dan Bapak Dr. Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan serta saran terhadap skripsi penulis.
5. Alm. Alexander, S.Hut selaku Ayah dari penulis. Meskipun sudah tiada, keberadaannya selalu memberikan inspirasi dan semangat serta Ibu Martina Kristefani, S.E. selaku Ibu dari penulis yang senantiasa mendoakan, mendukung dengan kasih sayang dari beliau selama berkuliah.

6. Kepada dr. Ignatius Jonathan Albert Leonard selaku kakak dari penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis.
7. Raisa Anindya selaku orang yang senantiasa menemani penulis dalam bentuk dukungan, semangat dan doa selama proses penulisan skripsi.
8. Arya, Rafi dan Evelyn yang selalu menemani, memberikan semangat dan doa kepada penulis.
9. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2020 “Kaktus” yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas dukungan, semangat yang diberikan kepada penulis.
10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu selama terlibat dalam proses penyusunan skripsi maupun menemani masa perkuliahan di Teknik Sipil UNPAR. Terimakasih

Bandung, 7 Juli 2024



Ivodius Jeremy Altinno Lahardo

6102001053

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Inti Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bangunan Gedung	7
2.2 Fungsi Bangunan Gedung	7
2.3 Sertifikat Laik Fungsi (SLF)	8
2.3.2 Persyaratan SLF	15
2.3.3 Persyaratan Administratif	16
2.3.4 Persyaratan Teknis	17
2.3.5 Persyaratan Keselamatan	18
2.3.6 Persyaratan Kesehatan	20
2.3.7 Persyaratan Kenyamanan	22

2.3.8 Persyaratan Kemudahan.....	23
2.4 Bangunan Vertikal Layak Huni	24
2.5 Rumah Susun Sewa.....	25
2.6 Pemetaan	28
2.7 Penelitian Terdahulu	30
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Diagram Alir Penelitian	32
3.2 Perumusan Masalah	34
3.3 Tujuan Penelitian	34
3.4 Studi Literatur	34
3.5 Pengembangan Sistem Penilaian.....	34
3.6 Pemilihan Bangunan Gedung yang Ditinjau.....	38
3.7 Observasi dan Pengukuran Secara Langsung	41
3.8 Penilaian Persyaratan Sistem Penghawaan, Sistem Pencahayaan dan Sistem Penyediaan Air Bersih.....	43
3.9 Hasil Pembahasan Rusunawa Cingised Gedung Twin Blok 4 , Rusunawa Sadang Serang dan Rusunawa Rancacili Gedung Silinder Blok 1	44
3.10 Pemberian Rekomendasi.....	44
3.11 Kesimpulan dan Saran.....	44
BAB 4 DATA DAN ANALISIS	45
4.1 Pengembangan Sistem Penilaian.....	45
4.1.1 Persyaratan Sitem Penghawaan.....	47
4.1.2 Persyaratan Sistem Pencahayaan	49
4.1.3 Persyaratan Sistem Penyediaan Air Bersih/Minum	51
4.1.4 Persyaratan Sistem Pengelolaan Air Kotor dan/atau Air Limbah (<i>Black Water</i>).....	55

4.1.5 Persyaratan Sistem Pengelolaan Kotoran dan Sampah.....	60
4.1.6 Persyaratan Sistem Pengelolaan Air Hujan (<i>Grey Water</i>)	63
4.1.7 Persyaratan Penggunaan Bahan Bangunan Gedung	66
4.2 Studi Kasus	67
4.3 Pemeriksaan Sistem Penghawaan	74
4.3.1 Rusunawa Cingised Gedung Twin Blok 4	74
4.3.2 Rusunawa Sadang Serang Gedung Sadang Serang.....	80
4.3.3 Rusunawa Rancacili Gedung Silinder Blok 1	85
4.4 Pemeriksaan Sistem Pencahayaan.....	91
4.4.1 Rusunawa Cingised Gedung Twin Blok 4	91
4.4.2 Rusunawa Sadang Serang Gedung Sadang Serang.....	95
4.4.3 Rusunawa Rancacili Gedung Silinder Blok 1	99
4.5 Pemeriksaan Sistem Penyediaan Air Bersih/Minum	105
4.5.2 Rusunawa Cingised Gedung Twin Blok 4	109
4.5.3 Rusunawa Sadang Serang Gedung Sadang Serang.....	112
4.5.4 Rusunawa Rancacili Gedung Silinder Blok 1	116
4.6 Hasil Penilaian Persyaratan Sistem Penghawaan, Sistem Pencahayaan dan Sistem Penyediaan Air Bersih.....	120
4.7 Pembahasan Rusunawa Cingised Gedung Twin Blok 4, Rusunawa Sadang Serang dan Rusunawa Rancacili Gedung Silinder Blok 1	124
4.8 Rekomendasi Pemenuhan Persyaratan Sistem Penghawaan, Sistem Pencahayaan dan Sistem Penyediaan Air Bersih.....	126
4.8.1 Persyaratan Penghawaan	127
4.8.2 Persyaraan Pencahayaan	129
4.8.3 Persyaraan Penyediaan Air Bersih	131
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	133

5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	137
DAFTAR PUSTAKA	xx
LAMPIRAN 1	1
LAMPIRAN 2	2
LAMPIRAN 3.....	3



DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

Rusunawa	:	Rumah Susun Sewa
Rusun	:	Rumah Susun
PUPR	:	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
RPJMN	:	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
SNI	:	Standar Nasional Indonesia
SLF	:	Sertifikat Laik Fungsi
BPS	:	Badan Pusat Statistik
UPT	:	Unit Pelayanan Teknis
PBG	:	Persetujuan Bangunan Gedung
IMB	:	Izin Membangun Bangunan
KBBI	:	Kamus Besar Bahasa Indonesia
GPS	:	<i>Global Positioning System</i>
m	:	Meter
m ²	:	Meter Persegi
m ³	:	Meter Kubik
CO ₂	:	Karbon Dioksida
CO	:	Karbon Monoksida
TVOC	:	<i>Total Volatile Organic Compounds</i>
HCHO	:	<i>gas formaldehida</i>
TABG	:	Tim Ahli Bangunan Gedung
SRAB	:	Sistem Reaktor Anaerobik Bersekat
RSNI	:	Revisi Standar Nasional Indonesia
TCU	:	True Colour Unit
Pt Co	:	Platina Cobalt
C	:	<i>Celcius</i>
d	:	Jarak antara bidang lubang cahaya efektif ke dinding seberangnya (m)
D	:	Jarak titik ukur ke lubang cahaya (m)
fl	:	Faktor Langit
H	:	Tinggi lubang cahaya efektif (m)

L	:	Lebar lubang cahaya efektif (m)
A	:	Luas bebas dari bukaan inlet (m ²)
Q	:	Laju aliran udara, m ³ /detik
V	:	Kecepatan angin, m/detik
Cv	:	<i>Effectiveness</i> dari bukaan (Cv = 0,5–0,6 untuk angin tegak lurus dan 0,25–0,35 untuk angin yang diagonal)



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Tata Cara Penerbitan SLF untuk Bangunan Gedung Baru...	10
Gambar 2.2 Bagan Tata Cara Penerbitan SLF untuk Bangunan Gedung yang Sudah Ada (<i>existing</i>) dan Memiliki PBG	11
Gambar 2.3 Bagan Tata Cara Penerbitan SLF untuk Bangunan Gedung yang sudah ada (<i>Existing</i>) dan Memiliki PBG	12
Gambar 2.4 Bagan Tata Cara Perpanjangan SLF untuk Bangunan Gedung.....	13
Gambar 2.5 Bagan Tata Cara Penerbitan SLF untuk Bangunan Gedung yang Sudah Ada (<i>Existing</i>) dan Memiliki PBG.....	14
Gambar 2.6 Bagan Persyaratan Kelaikan Fungsi Bangunan Gedung	16
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian	33
Gambar 4.1 Denah bangunan gedung di kompleks Rusunawa Cingised tampak atas (garis putih merupakan lingkungan Rusunawa Cingised dan garis merah merupakan gedung Twin Blok 4) (Sumber: Google Earth).....	69
Gambar 4.2 Tampak depan bangunan Rusunawa gedung Twin Blok 4) (Sumber: Septiani, 2018)	69
Gambar 4.3 Denah bangunan gedung di kompleks Rusunawa Sadang serang tampak atas (garis garis merah merupakan gedung Sadang serang) (Sumber: Google Earth).....	70
Gambar 4.4 Tampak depan bangunan Rusunawa gedung Sadang serang) (Sumber: Google Maps).....	70
Gambar 4.5 Denah bangunan gedung di kompleks Rusunawa Rancacili tampak atas (garis putih merupakan lingkungan Rusunawa Rancacili dan garis lingkaran merah merupakan gedung Silinder Twin 1) (Sumber: Google Earth)	71
Gambar 4.6 Tampak depan bangunan Rusunawa gedung Silinder Twin 1) (Sumber: Marsito, 2020)	71
Gambar 4.7 Hasil analisis bukaan ventilasi alami pada gedung Twin Blok 4	74

Gambar 4.8 Hasil analisis ruang duduk hunian di gedung Twin Blok 4 Rusunawa Cingised terhadap persyaratan laju udara ventilasi	75
Gambar 4.9 Hunian lantai 2 nomor 14	76
Gambar 4.10 Hunian lantai 2 nomor 02	76
Gambar 4.11 Hunian lantai 2 nomor 14	77
Gambar 4.12 Hunian lantai 2 nomor 08	77
Gambar 4.13 Bukaannya gedung Twin Blok 4	78
Gambar 4.14 Hasil analisis ruang duduk hunian di gedung Twin Blok 4 Rusunawa Cingised terhadap persyaratan laju udara ventilasi	78
Gambar 4.15 Parkiran lantai dasar gedung Twin Blok 4	79
Gambar 4.16 Hasil analisis hunian di Rusunawa Cingised gedung Twin Blok 4 terhadap kadar karbondioksida	80
Gambar 4.17 Hasil analisis hunian di Rusunawa Sadang serang gedung Sadang serang terhadap pemeriksaan persyaratan luas bukaan ventilasi alami	81
Gambar 4.18 Hasil analisis ruang duduk hunian di gedung Sadang Serang Rusunawa Sadang Serang terhadap persyaratan laju udara ventilasi.....	82
Gambar 4.19 Letak lokasi hunian Lt 2 Nomor 4.....	82
Gambar 4.20 Letak lokasi hunian Lt 1 dan bukaan gedung	83
Gambar 4.21 Hasil analisis ruang duduk hunian di gedung Sadang Serang Rusunawa Sadang Serang terhadap suhu udara	83
Gambar 4.22 Letak lokasi hunian Lt 1 yang berhadapan dengan parkir motor.....	84
Gambar 4.23 Hasil analisis hunian di Rusunawa Sadang Serang gedung Sadang Serang terhadap kadar karbondioksida	85
Gambar 4.24 Hasil analisis hunian di Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1 terhadap pemeriksaan persyaratan luas bukaan ventilasi alami	86
Gambar 4.25 Hasil analisis hunian di Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1 terhadap pemeriksaan persyaratan laju udara ventilasi alami	87
Gambar 4.26 Ruang terbuka arah barat laut	88

Gambar 4.27 Ruang terbuka sisi barat	88
Gambar 4.28 Hunian Lt 2 nomor 04.....	89
Gambar 4.29 Hasil analisis hunian di Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1 terhadap pemeriksaan persyaratan suhu udar.....	89
Gambar 4.30 Hasil analisis hunian di Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1 terhadap pemeriksaan kadar karbon dioksida	90
Gambar 4.31 Hasil analisis ruang duduk Rusunawa Cingised pada gedung Twin Blok 4 terhadap persyaratan tingkat pencahayaan	91
Gambar 4.32 lokasi bukaan hunian yang tertutup jemuran pakaian.....	92
Gambar 4.33 Ruang hunian nomor 14.....	93
Gambar 4.34 Ruang hunian nomor 21.....	94
Gambar 4.35 Ruang hunian nomor 08.....	94
Gambar 4.36 Ruang hunian nomor 36.....	94
Gambar 4.37 Hasil analisis ruang tamu hunian terhadap faktor langit	94
Gambar 4.38 Hasil analisis pengukuran terhadap tingkat pencahayaan	95
Gambar 4.39 Ruang hunian pada Lt 1	96
Gambar 4.40 Perbedaan elevasi yang kurang tinggi dan jemuran yang mengakibatkan tingkat pencahayaan tidak optimal	97
Gambar 4.41 ruang tamu hunian dengan menggunakan lampu Lampu Philips 6W	98
Gambar 4.42 Hasil analisis ruang tamu hunian terhadap faktor langit	99
Gambar 4.43 Hasil analisis pengukuran terhadap tingkat pencahayaan	100
Gambar 4.44 Ruang tamu hunian Lt 2 no 4 terhadap tingkat pencahayaan.....	101
Gambar 4.45 Ruang tamu hunian Lt 2 no 3 terhadap tingkat pencahayaan.....	101
Gambar 4.46 ruang tamu hunian Lt 2 no 6 terhadap tingkat pencahayaan	102
Gambar 4.47 Ruang tamu hunian Lt 2 no 3 terhadap tingkat pencahayaan.....	102
Gambar 4.48 Ruang tamu hunian Lt 2 no 4 yang tidak menggunakan lampu ..	104

Gambar 4.49 Ruang tamu hunian Lt 2 no 3 yang tidak menggunakan lampu ..	104
Gambar 4.50 Ruang tamu hunian Lt 3 no 16 yang menggunakan lampu <i>LED Slooveens</i> 20W	104
Gambar 4.51 Ruang tamu hunian Lt 3 no 26 yang menggunakan lampu <i>LED Slooveens</i> 20W	104
Gambar 4.52 Hasil analisis ruang tamu hunian terhadap faktor langit	105
Gambar 4.53 Sumber air bersih dari sumur bor	109
Gambar 4.54 Penempatan reservoir, lubang inspeksi lengkap dengan komponen Rusunawa Cingised gedung Twin Blok 4.....	110
Gambar 4.55 Pompa cadangan Rusunawa Cingised gedung Twin Blok 4	111
Gambar 4.56 <i>Filter</i> air Rusunawa Cingised gedung Twin Blok 4	111
Gambar 4.57 Hasil pengukuran suhu air pada Rusunawa Cingised Gedung Twin Blok 4.....	112
Gambar 4.58 Pipa penyaluran sumber air dari PDAM pada Rusunawa Sadang Serang.....	113
Gambar 4.59 Pompa penyaluran air ke setiap hunian pada Rusunawa Sadang Serang.....	114
Gambar 4.60 Penempatan reservoir dan <i>filter</i> air pada Rusunawa Sadang Serang	114
Gambar 4.61 Meteran air di setiap hunian Rusunawa Sadang Serang.....	115
Gambar 4.62 Hasil pengukuran suhu air pada Rusunawa Cingised gedung Sadang Serang.....	116
Gambar 4.63 Pipa penyaluran sumber air dari sumur bor pada Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1	117
Gambar 4.64 Pompa penyaluran air ke reservoir pada gedung Silinder Blok 1	118
Gambar 4.65 reservoir pada gedung Silinder Blok 1	118
Gambar 4.66 Pompa penyaluran air ke setiap hunian pada gedung Silinder Blok 1	119

Gambar 4.67 *Filter* air yang belum di fungsikan pada gedung Silinder Blok 1 119

Gambar 4.68 Hasil pengukuran suhu air pada Rusunawa Rancacili gedung Silinder Blok 1 120

Gambar 4.69 Jendela di hunian lantai 2 nomor 02 Rusunawa Cingised 128

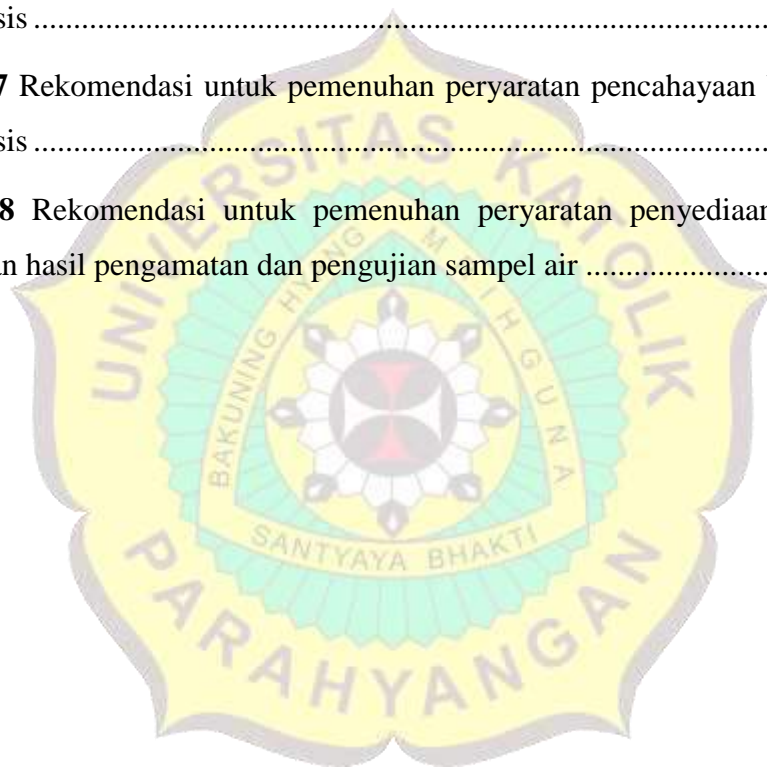
Gambar 4.70 Jendela di hunian lantai 2 nomor 24 Rusunawa Sadang Serang . 128



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Parameter pemeriksaan persyaratan kesehatan bangunan gedung	36
Tabel 3.2 Data umum bangunan gedung dari setiap kompleks Rusunawa.....	38
Tabel 3.3 dimensi ruang dari ketiga Rusunawa yang ditinjau	40
Tabel 3.4 Penentuan titik pengukuran berdasarkan luas ruangan hunian (Sumber: SNI 16-7062-2004 Pengukuran intensitas penerangan di tempat kerja).....	42
Tabel 4.1 Kriteria persyaratan penilaian yang akan digunakan untuk pemeriksaan sistem penghawaan.....	49
Tabel 4.2 Kriteria persyaratan penilaian yang akan digunakan untuk pemeriksaan sistem pencahayaan.....	51
Tabel 4.3 Kriteria persyaratan penilaian untuk pemeriksaan sistem penyediaan air bersih.....	54
Tabel 4.4 Kriteria persyaratan penilaian untuk pemeriksaan sistem pengelolaan air limbah.....	57
Tabel 4.5 Kriteria persyaratan penilaian untuk pemeriksaan sistem pengelolaan kotoran dan sampah.....	62
Tabel 4.6 Kriteria persyaratan untuk pemeriksaan sistem pengelolaan air hujan (grey water)	64
Tabel 4.7 Kriteria pemeriksaan penggunaan bahan bangunan gedung	67
Tabel 4.8 Data umum bangunan gedung Rusunawa yang ditinjau	68
Tabel 4.9 Penggunaan bohlam lampu dan renderasi dari setiap lampu setiap hunian	93
Tabel 4.10 Penggunaan bohlam lampu dan renderasi dari setiap lampu setiap hunian.....	98
Tabel 4.11 Penggunaan bohlam lampu dan renderasi dari setiap lampu setiap hunian.....	103

Tabel 4.12 Hasil pengamatan pada ketiga Rusunawa terhadap sumber air dan sistem distribusi air bersih.....	107
Tabel 4.13 Hasil pengukuran suhu air dan pengujian sampel air bersih pada pada Laboratorium Teknik Sumber Daya Air	108
Tabel 4.14 Hasil nilai dari setiap parameter terhadap Rusunawa yang ditinjau	122
Tabel 4.15 Hasil penentuan nilai dari setiap kategori, sub kategori dan total dari setiap Rusunawa.....	123
Tabel 4.16 Rekomendasi untuk pemenuhan persyaratan penghawaan berdasarkan hasil analisis	129
Tabel 4.17 Rekomendasi untuk pemenuhan persyaratan pencahayaan berdasarkan hasil analisis	131
Tabel 4.18 Rekomendasi untuk pemenuhan persyaratan penyediaan air bersih berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian sampel air	132



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	1
LAMPIRAN 2.....	2
LAMPIRAN 3.....	3



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan hunian di Indonesia setiap tahunnya meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Berdasarkan data proyeksi penduduk pada tahun 2023, tercatat bahwa jumlah penduduk Indonesia mengalami peningkatan sebesar 1,1%, yaitu sekitar 278,8 juta jiwa (BPS, 2020). Selain itu, Berdasarkan Laporan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) terdapat kondisi kesenjangan antara total hunian yang telah terbangun dengan jumlah rumah yang dibutuhkan oleh rakyat atau menurut kamus pengembangan wilayah yang dikeluarkan oleh Kementerian PUPR memiliki istilah *backlog* rumah (Detikproperti, 2024). Diperoleh data dari Kementerian PUPR tahun 2022, terdapat backlog kepemilikan perumahan sejumlah 11 juta unit dengan mayoritas sekitar 93% berasal dari kalangan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dan meningkat di tahun 2023 mencapai 12,7 juta (Perkim.id, 2024). Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 untuk mengatasi pertumbuhan penduduk, pemerintah mendorong upaya dengan mewujudkan kota yang inklusif dan layak huni. Alternatif yang dapat dilakukan untuk keberlangsungan hidup masyarakat adalah dengan membangun hunian vertikal seperti contohnya bangunan gedung rumah susun (rusun). Pengadaan rumah susun selain untuk penyediaan hunian layak huni, tetapi juga sekaligus penanganan kawasan kumuh perkotaan (Sysadmin, Portal Bandung, 2016). Pada tahun 2022, Kementerian PUPR melalui Direktorat Jenderal Perumahan menyelesaikan pembangunan 3.998 unit rusun sementara pada tahun 2023 dilanjutkan sebanyak 5.379 unit (Kompas, 2023). Pengadaan Rusun membantu memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan menengah bawah dan berpenghasilan rendah terutama di kota metropolitan/besar, perlu dibangun rumah susun sederhana bertingkat tinggi (Kementerian PU, 2007). Meskipun bangunan Rusun mengalami peningkatan jumlah dan memiliki banyak keunggulan bagi masyarakat berpenghasilan rendah, namun faktanya di lapangan masih terdapat permasalahan yang ditemukan seperti prihatinnya kondisi bangunan yang kumuh, fasilitas yang tidak mendukung atau

andal dan lain-lain (Kompas, 2023). Ditemukannya permasalahan ini tentu menyebabkan ketidaksesuaian dengan fungsi semula bangunan. Hal ini berdampak terhadap keberlangsungan hidup penghuninya.

Dilansir dari forum silaturahmi Rusunawa Cingised (2022), penghuni Rusunawa masih sulit mendapatkan air bersih, pembuangan air dan fasilitas lain yang masih dirasa kurang terutama yang menunjang aspek kesehatan dan kenyamanan bagi penghuni. Selain itu juga didapatkan fakta yang menyatakan bahwa upaya Pemkot Bandung dalam menghadirkan rumah sehat dan layak huni kepada masyarakat, belum dilakukan secara maksimal. Pembangunan sejumlah rumah susun juga mengalami berbagai kendala yang menyebabkan realisasinya terhambat (JabarEkspres, 2023).

Bangunan gedung menjadi tempat manusia dalam melakukan kegiatannya. Berfungsi sebagai tempat hunian atau tempat tinggal, keagamaan usaha, sosial, budaya maupun kegiatan khusus (Janizar dkk, 2020). Dalam menjamin keberlangsungan dan peningkatan kehidupan serta penghidupan penghuninya dalam mewujudkan bangunan gedung yang fungsional, andal, serta seimbang, serasi, dan selaras dengan lingkungannya perlu adanya pemenuhan aspek kesehatan. Menurut Undang-Undang RI Nomor 28 tahun 2002 aspek kesehatan pada bangunan gedung terdiri dari sistem penghawaan, sistem pencahayaan, sistem sanitasi dan penggunaan bahan. Aspek kesehatan yang mencakup pencahayaan dan penghawaan pada hunian Rusun masih ada yang belum memenuhi standar dan keandalan suatu bangunan (Indahing Tyas, dkk, 2015). Menurut penelitian Anggraeni Dyah S (2019) di salah satu Rusun di Kota Bandung, menyatakan bahwa terdapat ketidaksesuaian terhadap Keandalan Bangunan Gedung pada sistem drainase yang kurang memenuhi persyaratan teknis serta terhadap Perundangan Rumah Susun di Indonesia terkait dengan pengkondisian sirkulasi udara dan pencahayaan.

Terwujudnya bangunan gedung yang andal harus memenuhi persyaratan teknis administrasi bangunan gedung sesuai dengan fungsinya dan pengesahan atau penerbitan Sertifikat Laik Fungsi (SLF) pada bangunan gedung sesuai dengan penetapan kewenangan pemerintah daerah kecuali untuk Bangunan Gedung Fungsi Khusus oleh Pemerintah Pusat (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan

Rakyat, 2018). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung menimbang bahwa bangunan gedung diharapkan dapat diselenggarakan secara tertib dan terwujud sesuai dengan fungsinya serta diperlukan peran masyarakat dan upaya pembinaan dari pemerintah dan yang kemudian diperbaharui dengan Undang-Undang nomor 11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja, mengkaji bahwa, pemanfaatan bangunan gedung dapat dilaksanakan setelah mendapatkan Sertifikat Laik Fungsi (SLF). Sertifikat Laik Fungsi menjadi suatu instrumen pengendali pemerintah daerah maupun pusat dalam melakukan evaluasi bangunan gedung yang sudah selesai dengan pemenuhan komitmen dalam berbagai persyaratan administratif dan teknis untuk memastikan bangunan gedung sesuai dengan aspek yang tertera dalam Sertifikat Laik Fungsi (Mulyani, Baharuddin, Akbar, 2023). Aspek pemeriksaan kesehatan dalam SLF terdiri dari pemeriksaan sistem penghawaan, sistem pencahayaan, pemeriksaan sistem sanitasi dan pemeriksaan bahan bangunan. Dari masing-masing aspek tersebut terdapat beberapa sub parameter pendukung untuk melakukan pemeriksaan tiap aspek.

Pengendalian proses verifikasi suatu bangunan layak huni terutama Rusun dengan penerbitan SLF, belum optimal dilaksanakan. Hal ini terbukti dengan adanya fakta terkait dengan ketidaksesuaian fasilitas rusun yang diberikan oleh pemerintah kepada warga akibat dari keluhan yang disampaikan. Melihat permasalahan tersebut, perlu dilakukan pemetaan tingkat penerapan persyaratan aspek kesehatan berdasarkan Sertifikat Laik Fungsi pada Rusun di Kota Bandung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui penilaian dari segi penerapan aspek kesehatan bersih serta melihat apakah kondisi bangunan yang telah didirikan dan dimanfaatkan untuk hunian andal atau tidak.

1.2 Inti Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, untuk mengetahui upaya penerapan aspek kesehatan pada rumah susun, perlu dilakukan pemetaan terhadap rumah susun yang ada di Kota Bandung terkait dengan tingkat penerapan aspek kesehatan berdasarkan SLF. Hal ini dibuktikan dengan penemuan fakta di lapangan terkait dengan fasilitas yang tidak andal, kondisi bangunan yang memprihatinkan serta ditemukan adanya keluhan dari penghuni, salah satunya yang menunjang

penerapan aspek kesehatan pada bangunan Rusun. Berdasarkan hal tersebut, penelitian akan menjawab permasalahan terkait:

1. Bagaimana sistem penilaian dari SLF terkait persyaratan kesehatan bangunan gedung?
2. Apakah tingkat penerapan aspek kesehatan pada bangunan rusun di wilayah Kota Bandung sudah memenuhi persyaratan SLF?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem penilaian SLF terkait persyaratan kesehatan bangunan gedung.
2. Mengukur penerapan aspek kesehatan pada bangunan rusun di wilayah Kota Bandung berdasarkan parameter SLF.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini dilakukan untuk memfokuskan pada ruang lingkup masalah yang akan dibahas, sebagai berikut:

1. Pengukuran yang dilakukan hanya meninjau 3 Rusun yang ada di Kota Bandung meliputi Rusunawa Cingised, Rusunawa Sadang Serang dan Rusunawa Rancacili
2. Penilaian penerapan aspek kesehatan pada bangunan Rusunawa hanya meninjau 3 dari 7 parameter yang tertera pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2018 Tentang Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung Lampiran II yang mencakup persyaratan penghawaan, pencahayaan dan penyediaan air bersih/minum.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak lain sebagai berikut,

1. Dinas Cipta Karya, Bina Konstruksi dan Tata Ruang Kota serta Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Daerah Kota Bandung

Hasil pengukuran terkait persyaratan sistem penghawaan, pencahayaan dan penyediaan air bersih/minum pada Rusunawa dapat digunakan untuk pengawasan, dan evaluasi kondisi Rusunawa di Kota Bandung.

2. Unit Pelayanan Teknis Rusunawa

Hasil pengukuran dapat menjadi informasi untuk pihak Unit Pelayanan Teknis Rusunawa dalam mengetahui sejauh mana bangunan gedung Rusunawa yang di kelola memenuhi persyaratan terkait sistem penghawaan, pencahayaan dan penyediaan air bersih/minum pada Rusunawa yang di kelola serta memberi masukan kepada dinas terkait dalam melakukan perencanaan dan pengembangan dalam meningkatkan kepuasan penghuni, khususnya berkaitan dengan pengukuran yang ditinjau.

3. Penghuni Rusunawa

Membantu penghuni Rusunawa untuk mengetahui kondisi hunian yang mereka huni, apakah memenuhi persyaratan terkait sistem penghawaan, pencahayaan dan penyediaan air bersih atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terbagi menjadi lima, yaitu:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas latar belakang, inti permasalahan, tujuan penelitian, pembatasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang berkaitan dengan penerapan persyaratan aspek kesehatan pada Rumah Susun di Kota Bandung berdasarkan Sertifikat Laik Fungsi.

2. BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas tentang studi literatur yang berkaitan dengan peraturan dan standar teknis yang akan digunakan dalam proses penelitian terhadap persyaratan kesehatan bangunan gedung berdasarkan Sertifikat Laik Fungsi pada Rumah Susun di Kota Bandung.

3. BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 membahas tentang tahapan yang disajikan dalam bentuk diagram alir beserta penjelasan dan metode penelitian.

4. BAB 4: ANALISIS DATA

Bab 4 membahas tentang parameter yang akan digunakan dalam pengukuran persyaratan aspek kesehatan pada bangunan Rusunawa yang ada di Kota Bandung, kemudian akan dilakukan penilaian berdasarkan parameter yang sudah ditentukan dan studi literatur terkait dengan keandalan bangunan gedung.

5. BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 membahas tentang kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan serta saran penelitian untuk selanjutnya.

