

EVALUASI INTENSITAS PENCAHAYAAN GEDUNG RUMAH SAKIT UMUM DAERAH OTANAHA KOTA GORONTALO

**Lanto Mohamad Kamil Amali¹, Hendra Palakua*², Yasin Mohamad³,
Nova Elysia Ntobuo⁴**

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Gorontalo; Jln. Jend Sudirman No. 6 Telp: 08114333963

^{1,2,3} Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro

⁴ Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia, Fakultas MIPA, Jurusan Pendidikan IPA

e-mail: [1kamilamali@ung.ac.id](mailto:¹kamilamali@ung.ac.id), [*²hendrapalaku2000@gmail.com](mailto:²hendrapalaku2000@gmail.com),
[3yasinmohamad@ung.ac.id](mailto:³yasinmohamad@ung.ac.id), [4novantobuo@ung.ac.id](mailto:⁴novantobuo@ung.ac.id)

Abstrak

RSUD Otanaha merupakan salah satu rumah sakit di Kota Gorontalo yang mengalami permasalahan pencahayaan ruangan yang belum memenuhi standar. Standar pencahayaan sangat penting untuk dipatuhi guna memastikan lingkungan yang aman, nyaman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi intensitas pencahayaan pada gedung RSUD Otanaha Kota Gorontalo. Penelitian ini menggunakan metode observasi serta pengukuran langsung terhadap objek yang akan diukur, seperti luas ruangan dan intensitas cahaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 36 ruangan yang belum memenuhi standar intensitas pencahayaan sesuai dengan Permenkes RI No. 40 Tahun 2022 tentang persyaratan teknis bangunan, prasarana, dan peralatan kesehatan rumah sakit. Agar intensitas pencahayaan sesuai dengan standar, diperlukan penambahan jumlah titik lampu yang bervariasi di setiap ruangan. Selain itu, kebutuhan pencahayaan untuk berbagai waktu penggunaan ruangan—pagi, siang, sore, dan malam—dapat dipenuhi dengan pengaturan penyalakan jumlah titik lampu sesuai rekomendasi. Berdasarkan standar SNI 6197:2011 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan, spesifikasi lampu yang direkomendasikan adalah lampu 13 watt dengan intensitas cahaya 1200 lumen.

Kata kunci — *Intensitas Pencahayaan, Lux, Ruang Kerja, SNI*

Abstract

RSUD Otanaha is a hospital in Gorontalo City that faces issues with inadequate room lighting, which does not meet the required standards. Compliance with lighting standards is essential to ensure a safe, comfortable environment that meets user needs. Therefore, this study aims to evaluate the lighting intensity in the RSUD Otanaha building. This research employs observation methods and direct measurements of room dimensions and light intensity. The results indicate that 36 rooms do not meet the lighting intensity standards set by Minister of Health Regulation (Permenkes) No. 40 of 2022 concerning technical requirements for hospital buildings, infrastructure, and medical equipment. To achieve the required lighting intensity, additional light points with varying numbers are needed in each room. Furthermore, lighting requirements for different times of the day—morning, afternoon, evening, and night—can be fulfilled by adjusting the number of activated light points as recommended. According to SNI 6197:2011 on Energy Conservation in Lighting Systems, the recommended specification is a 13-watt lamp with a luminous intensity of 1200 lumens.

Keywords — *Lighting Intensity, Lux, Work Space, SNI*

I. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, keselamatan kerja didefinisikan sebagai upaya untuk mencegah kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan cedera, cacat, kematian, atau kerugian terhadap benda dan lingkungan [1]. Lingkungan kerja yang nyaman harus memenuhi beberapa kriteria, seperti suhu yang sesuai, kelembaban yang optimal, kualitas udara yang baik, fasilitas yang memadai, serta pencahayaan yang memenuhi standar. Salah satu faktor utama dalam menciptakan tempat kerja yang nyaman adalah pencahayaan yang optimal, yang berperan dalam mendukung kinerja tenaga kesehatan di lingkungan kerja [2]. Terdapat tiga kualifikasi utama dalam menentukan standar pencahayaan yang baik, yaitu kuantitas pencahayaan, kualitas pencahayaan, dan aturan pencahayaan [3]. Pencahayaan yang memadai menjadi faktor penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang ergonomis dan aman [4]. RSUD Otanaha merupakan salah satu rumah sakit yang beroperasi di bidang pelayanan kesehatan di Kota Gorontalo, yang berlokasi di Kelurahan Buladu, Kecamatan Kota Barat, Kota Gorontalo. Sebelumnya, gedung RSUD Otanaha merupakan bekas kantor Kecamatan Kota Barat pada tahun 1970, di mana salah satu ruangnya digunakan sebagai Balai Pengobatan Potanga. Pada tahun 2013, pelayanan RSUD Otanaha dipindahkan ke Gedung Dinas Sosial Provinsi Gorontalo yang berlokasi di Kelurahan Buladu. Perpindahan ini diresmikan oleh Wali Kota Gorontalo pada 14 Januari 2013 [5].

Berdasarkan sejarah pembangunan gedung RSUD Otanaha, diketahui bahwa terdapat satu bangunan eks Dinas Sosial yang saat ini digunakan sebagai ruang kantor administrasi dan ruang poliklinik. Sementara itu, tiga bangunan lainnya merupakan bangunan baru yang diperuntukkan bagi ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD), ruang rawat inap, ruang pelayanan kesehatan, serta laboratorium. Survei awal pada lokasi gedung RSUD Otanaha menunjukkan bahwa dari empat bangunan yang ada, beberapa ruangan tidak memperoleh pencahayaan alami (sinar matahari), sehingga mengandalkan pencahayaan buatan selama 24 jam. Selain itu, terdapat ruangan yang hanya menerima pencahayaan alami pada waktu tertentu, sehingga tetap memerlukan pencahayaan buatan untuk memenuhi standar pencahayaan yang optimal. Berdasarkan informasi dan hasil survei awal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi intensitas pencahayaan di RSUD Otanaha. Evaluasi ini dianggap penting karena lingkungan kerja yang baik harus didukung oleh sistem pencahayaan yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 40 Tahun 2022 tentang persyaratan teknis bangunan, prasarana, dan peralatan kesehatan rumah sakit [6].

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan studi kasus yang dilaksanakan pada RSUD Otanaha. Adapun tahapan penelitian untuk mencapai tujuan dari penelitian dilakukan sebagai berikut:

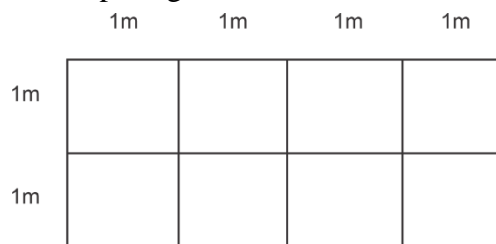
1. Pengukuran Luas Ruangan.

Pengukuran luas ruangan dilakukan menggunakan data denah ruangan dari perencanaan Gedung RSUD otanaha

2. Pengukuran Intensitas Ruangan.

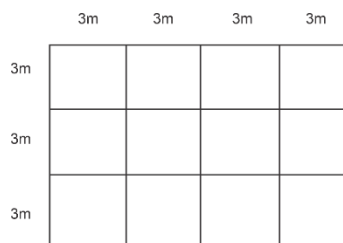
Pengukuran intensitas ruangan dilakukan menggunakan alat ukur lux meter. Adapun pengukuran intensitas ruangan dilakukan beberapa titik ruangan sesuai SNI 16-7062-2004 tentang pengukuran penerangan di tempat kerja[7] sebagai berikut:

- Apabila ruangan kurang dari sepuluh meter persegi, titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan harus berjarak satu meter. Gambar 3 menunjukkan contoh denah untuk mengukur intensitas penerangan umum untuk ruang dengan luas kurang dari 10 meter persegi



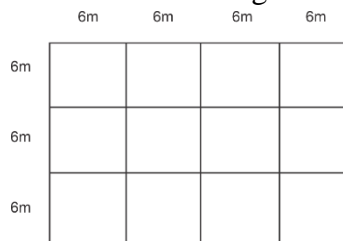
Gambar 3 titik potong horizontal

- Luas ruangan 10 sampai 100 meter persegi: garis horizontal lebar dan panjang ruangan harus dipotong setiap tiga meter. Gambar 4 menunjukkan rencana umum pengukuran intensitas cahaya untuk ruangan berukuran 10 hingga 100 meter persegi



Gambar 4 titik potong horizontal

- Apabila luas ruangan lebih dari 100 meter persegi, garis Horizontal berpotongan setiap enam meter panjang dan lebarnya. Gambar 5 menunjukkan contoh rencana pengukuran penerangan umum untuk ruangan lebih besar dari 100 meter persegi.



Gambar 5 titik potong horizontal

3. Setelah mendapatkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan disetiap masing-masing ruangan RSUD otanaha dimana pengukuran intensitas penerangan untuk

setiap ruangan diukur beberapa titik berdasarkan point 2 diatas, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata dengan menggunakan persamaan (1) berikut

$$E_{rata\ rata} = (E_1 + E_2 + E_3 \dots + E_n)/n \tag{1}$$

4. Menganalisis hasil pengukuran intensitas penerangan dengan standar permenkes No 40 tahun 2022 Hasil pengukuran intensitas cahaya/penerangan diruangan diperoleh dalam satuan lux. Selanjutnya hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan stantar permenkes RI no 40 tahun 2022.

Tabel 1 Standar Pencahayaan Berdasarkan PERMENKES RI no 40 tahun 2022 Tentang : Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah sakit

No	Ruang atau Unit	Intensitas Cahaya (LUX)	Keterangan
	Ruang Pasien	100-200	Warna cahaya sedang
	➤ Saat tidur	maksimal 50	
	➤ Saat tidak tidur		
2	Ruang operasi Umum	300 – 500	Warna cahaya sejuk
3	Meja Operasi	10.000 - 20.000	warna cahaya sejuk atau sedang tanpa bayangan
4	Anestesi, Pemulihan	300 – 500	
5	ICU	300 – 500	
6	Laboratorium	500	
7	IGD	300	
8	Tangga	minimal 100	malam hari
9	Administrasi / kantor	minimal 100	
10	Ruang alat gudang	minimal 200	
11	Farmasi	minimal 200	
12	Dapur	minimal 200	
13	Ruang cuci	minimal 100	
14	Toilet	minimal 100	
15	Ruang isolasi khusus penyakit tetanus	0,1 - 0,5	Warna cahaya biru
16	Ruang luka bakar	100 – 200	

5. Melakukan rekomendasi intensitas pencahayaan sesuai standar ruangan serta perhitungan untuk menentukan jumlah titik lampu dengan persamaan sebagai berikut:

$$Z\% = \frac{E \times A}{\Phi \times Kp \times Kd} \times 100 \tag{2}$$

Keterangan:

N = Jumlah lampu

E = penerangan lux

A = luas ruangan

Φ = total nilai penahayaannya lampu dalam satuan lumen

K = koefisien pemakaian (0,9)

Kd= koefisien depresiasi (0,8)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengukuran luas ruangan dan intensitas penerangan setiap ruang di gedung RSUD otanaha dilakukan secara langsung menggunakan distance meter (laser meter) untuk jarak serta lux meter untuk intensitas pencahayaan. Adapun pengukuran intensitas pencahayaan diukur pada pagi, siang, sore dan malam, selanjutnya hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan Gedung Laboratorium

No	Nama Ruangan	Luas Ruang (m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Ruang dokter	26,64	169,59	166,13	237,51	233,19
2	lab pemeriksaan	19,2	212,64	200,27	180,48	168,20
3	VCT	14,4	169,08	160,63	95,22	63,17

Tabel 3 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan P2 interna

No	Nama Ruangan	Luas Ruang(m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Kelas I lavender	28,8	193,66	188,85	164,12	121,18
2	Kelas I raflesia	30,72	140,02	124,53	94,67	131,44
3	kelas I dahlia	30,72	122,74	115,22	100,30	129,88
4	Kelas II Cempaka	40,8	139,59	130,73	125,54	100,95
5	Kelas III Teratai	66	118,15	111,70	87,37	106,11
6	Kelas III Anggrek	60	138,46	111,54	118,71	111,61
7	kelas III kamboja	57,6	129,54	123,67	103,98	63,33
8	kelas III Melati	60	154,04	146,10	127,33	118,53
9	Kelas III Tulip	60	124,74	118,90	91,00	66,67

Tabel 4 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan Tropic Pria

No	Nama Ruangan	Luas Ruang (m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Tropic pria 1	25,16	495.31	490.94	136.14	163.69
2	tropic pria 2	25,16	483.87	477.22	126.6	162.94

Tabel 5 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan Tropic Wanita

No	Nama Ruangan	Luas Ruang(m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Tropic wanita 1	39,5	392.68	418.82	137.15	155.44
2	Tropic wanita 2	54,4	269.56	278.74	116.74	123.2

Tabel 6 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan ICU

No	Nama Ruangan	Luas Ruang(m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Ruang Pasien	122	149.43	142.46	75.33	128.17

Tabel 7 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan Gedung Perawatan Anak

No	Nama Ruangan	Luas Ruang (m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Kelas II sincan	46,5	193,51	180,01	117,54	200,64
2	Kelas III mikey	40,3	176,44	172,96	50,43	169,86
3	Kelas doraemon	54	151,44	149,97	59,86	183,37
4	kelas III tweety	54	152,02	147,75	56,85	184,64

Tabel 8 Nilai Pengukuran Luas Ruangan dan Intensitas Pencahayaan IGD (Instalasi Gawat Darurat)

No	Nama Ruangan	Luas Ruang (m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Ruang Pasien	60	209.24	173.129	145.43	207.28

Tabel 9 Nilai Pengukuran Luas Ruang dan Intensitas Pencahayaan Perawatan pria dan Wanita

No	Nama Ruangan	Luas Ruang (m ²)	hasil(lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Perawatan pria	61,41	176,65	169,37	132,93	149,22
2	Perawatan wanita	61,41	169,93	161,91	133,55	162,06

Tabel 10 Nilai Pengukuran Luas Ruang dan Intensitas Pencahayaan Gedung Poli Klinik

No	Nama Ruangan	Luas Ruang(m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Poli saraf	12,04	170,6	152,08		
2	Poli imunisasi	10,88	163,42			
3	Poli bedah	13,26	223,08	214,62		
4	Poli jantung	27	127,322			
5	Poli anak	11,78	302,73			
6	Poli mata	28,98	135,44			
7	Poli tht	10,88	132,95			
8	Poli penyakit dalam	12,9	132,95			
9	Poli kebidanan	16,38	190,27	147,12	133,105	

Tabel 11 Nilai Pengukuran Luas Ruang dan Intensitas Pencahayaan Bangunan Poli Rehabilitas Medic

No	Nama Ruangan	Luas Ruang(m ²)	hasil (lux)			
			pagi	siang	sore	malam
1	Ruang Dokter	12,96	270,6			
2	Ruang fisioterapi	15	243			

Pembahasan

Hasil pengukuran intensitas pencahayaan masing-masing ruangan di RSUD otanaha diatas, dilakukan perhitungan intensitas pencahayaan rata-rata dengan menggunakan persamaan (1). Berikut intensitas pencahayaan rata-rata untuk setiap ruangan di RSUD otanaha yang di klasifikasikan berdasarkan standar intensitas pencahayaan 200 lux, 250 lux, 300 lux, 500 lux sebagai berikut:

Tabel 12 Intensitas Pencahayaan Existing Ruangn seharusnya standar 200 lux

No	Ruangn	Pencahayaan (lux)			
		Pagi	Siang	Sore	Malam
1	Poli imunisasi	163,42	0	0	0
	Rata - Rata	163,42	0	0	0

Tabel 13 Intensitas Pencahayaan Existing Ruangan seharusnya standar 250 lux

No	Ruangan	Pencahayaan (lux)			
		Pagi	Siang	Sore	Malam
1	perawatan pria	176.65	169.37	132.93	149.22
2	perawatan wanita	169.3	161.91	133.55	162.06
3	kelas I lavender	193.66	188.85	164.12	121.18
4	kelas I raflesia	140.02	124.53	94.67	131.44
5	kelas I dahlia	122.4	115.22	100.3	129.88
6	kelas II cempaka	139.59	130.73	125.54	100.95
7	kelas III Teratai	118.15	111.7	87.37	106.11
8	kelas III anggrek	138.6	111.54	118.71	111.61
9	kelas III kamboja	129.54	123.67	103.98	63.33
10	kelas III melati	154.04	146.1	127.33	118.53
11	kelas III tulip	124.74	118.9	91	66.67
12	Lobby poli rehabilitas	261.36			
13	Ruang dokter	270.67			
14	Ruang fisioterapi	243			
15	Lab ruuang dokter	169.59	166.13	237.51	233.19
16	kelas II suncan	193.51	180.01	117.54	200.64
17	kelas III mikey	176.44	172.96	50.43	169.86
18	kelas III doraemon	151.44	149.97	59.86	183.37
19	kelas III tweety	152.02	147.75	56.85	184.64
Rata - Rata		169.7221	122.0705	94.82579	117.5095

Tabel 14 Intensitas Pencahayaan Existing Ruangan seharusnya standar 300 lux

No	Ruangan	Pencahayaan (lux)			
		Pagi	Siang	Sore	Malam
1	IGD	149.43	142.46	75.33	128.17
2	ICU	209.24	173.12	145.43	207.28
3	Ruangan tropik pria 1	495.31	490.94	136.14	163.69
4	Ruangan tropik pria 2	483.87	477.22	126.6	162.94
5	tropik wanita 1	392.68	418.82	137.15	155.44
6	tropik wanita 2	269.56	278.74	116.74	123.2
7	Poli jantung	127			
8	Poli bedah	223.08			
9	Poli syaraf	170.6			
10	Poli anak	302.73			
11	Poli mata	135.44			
12	Poli tht	132.95			
13	Poli penyakit dalam	219.78			
14	Poli kebidanan	190.27	147.12	133.105	
Rata - Rata		250.1386	250.1386	124.3564	156.7867

Tabel 15 Intensitas Pencahayaan Existing Ruangan seharusnya standar 500 lux

No	Ruangan	Pencahayaan (lux)			
		Pagi	Siang	Sore	Malam
1	Lab pemeriksaan	212.64	200.27	180.48	168.2
2	Lab VCT	169.08	160.63	95.22	63.17
Rata - Rata		190.86	180.45	137.85	115.685

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata intensitas pencahayaan ruangan di RSUD otanaha diperoleh secara umum seluruh ruangan belum memenuhi standar intensitas pencahayaan menurut permenkes RI no 40 tahun 2022 baik itu penggunaan ruangan pada pagi, siang, sore dan malam. Hasil survei dilapangan ruangan-ruangan tersebut ada yang beroperasi 24 jam dan ada juga yang beroperasi pada jam kerja saja. Hasil perhitungan rata-rata intensitas pencahayaan dengan pengklasifikasian berdasarkan intensitas pencahayaan diuraikan sebagai berikut:

1. Ruangan yang seharusnya berstandar intensitas pencahayaan 200 lux berjumlah 1 ruangan yakni ruangan poli imunisasi dimana ruangan ini beroperasi hanya pada pagi hari jam 08.00-12.00 berdasarkan perhitungan rata-rata intensitas pencahayaan sebesar 163 lux sehingga belum memenuhi standar 200 lux.
2. Ruangan yang seharusnya berstandar intensitas pencahayaan 250 lux berjumlah 19 ruangan terdapat 2 ruangan yang sudah memenuhi standar dan 17 ruangan belum memenuhi standar. Selanjutnya pada pengkalsifikasian 250 lux ini terdapat 3 ruangan yang beroperasi 24 jam.
3. Ruangan yang seharusnya berstandar intensitas pencahayaan 300 lux berjumlah 14 ruangan terdapat 1 ruangan yang sudah memenuhi standar dan 13 ruangan belum memenuhi standar. Selanjutnya pada pengkalsifikasian 300 lux ini terdapat 7 ruangan yang beroperasi 24 jam
4. Ruangan yang seharusnya berstandar intensitas pencahayaan 500 lux berjumlah 2 ruangan dan kedua ruangan ini belum memenuhi standar intensitas pencahayaan.

Standar intensitas pencahayan berdasarkan permenkes RI no 40 tahun 2022 dapat dicapai dengan cara penambahan pencahayaan beberapa jumlah titik lampu buatan diruangan yang tidak memenuhi standar dengan menggunakan persamaan (2). Adapun hasil penambahan jumlah titik lampu untuk setiap ruangan diperlihatkan pada tabel berikut :

Tabel 16 Jumlah Lampu untuk standar 200 lux

No	Ruangan	Pagi	Siang	Sore	Malam	Jumlah Titik Lampu (Unit)			
						Existing	ON	OFF	Rekomendasi
1	Poli Imunisasi	163.42				1	0	0	1

Tabel 17 Jumlah Lampu untuk standar 250 lux

No	Ruangan	Pagi	Siang	Sore	Malam	Jumlah Titik Lampu (Unit)			
						Existing	ON	OFF	Rekomendasi
1	Perawatan pria	176.65				6	6	3	9
			169.37			6	5	4	9
				132.93		6	9	0	9
					149.22	6	9	0	9
2	Perawatan wanita	169.3				6	7	3	10
			161.91			6	6	4	10
				133.55		6	10	0	10
					162.06	6	10	0	10
3	Kelas I lavender	193.66				2	2	1	3
			188.85			2	2	1	3
				164.12		2	3	0	3
					121.18	2	3	0	3
4	Kelas I raflesia	140.02				2	2	2	4
			124.53			2	2	2	4
				94.67		2	4	0	4
					131.44	2	4	0	4
5	Kelas I dahlia	122.4				3	2	2	4
			115.22			3	2	2	4
				100.3		3	4	0	4
					129.88	3	4	0	4
6	Kelas II cempaka	139.59				2	2	2	4
			130.73			2	2	2	4
				125.54		2	4	0	4
					100.95	2	4	0	4
7	Kelas III teratai	118.15				3	3	4	7
			111.7			3	3	4	7
				87.37		3	7	0	7
					106.11	3	7	0	7
8	Kelas III anggrek	138.6				5	3	3	6
			111.54			5	3	3	6
				118.71		5	6	0	6
					111.61	5	6	0	6
9	Kelas III kamboja	129.54				5	2	1	3
			123.67			5	1	2	3
				103.98		5	3	0	3
					63.33	5	3	0	3
10	Kelas III melati	154.04				5	4	3	7
			146.1			5	4	3	7
				127.33		5	7	0	7
					118.53	5	7	0	7
11		124.74				5	2	2	4

	Kelas III tulip	118.9	5	2	2	4
		91	5	4	0	4
		66.67	5	4	0	4
12	Lobby poli rehabilitas medis	261.36	2	0	0	0
13	Ruangan dokter	270.67	3	0	0	0
14	Ruangan fisioterapi	243	4	0	0	0
15	Lab Ruang dokter	169.59	1	5	1	6
		166.13	1	5	1	6
		237.51	1	6	0	6
		233.19	1	6	0	6
16	Kelas II sincan	193.51	6	6	3	9
		180.01	6	5	4	9
		117.54	6	9	0	9
		200.64	6	9	0	9
17	Kelas III mikey	176.44	6	4	3	7
		172.96	6	4	3	7
		50.43	6	9	0	9
		169.86	6	7	0	7
18	Kelas III doraemon	151.44	6	5	4	9
		149.97	6	4	5	9
		59.86	6	9	0	9
		183.37	6	9	0	9
19	Kelas III tweety	152.02	6	5	5	10
		147.75	6	5	5	10
		56.85	6	10	0	10
		184.64	6	10	0	10

Tabel 18 Jumlah Titik Lampu untuk standar 300 lux

No	Ruangan	Jumlah Titik Lampu (Unit)							
		Pagi	Siang	Sore	Malam	Existing	ON	OFF	Rekomendasi
1	IGD	149.43				12	7	8	15
		142.46				12	6	9	15
		75.33				12	15	0	15
		128.17				12	15	0	15
2	ICU	209.24				8	8	4	12
		173.12				8	7	5	12
		145.43				8	12	0	12
		207.28				8	12	0	12
3	Tropik pria 1	495.31				2	0	4	4
		490.94				2	0	4	4
		136.14				2	4	0	4

			163.69	2	4	0	4	
4	Tropik pria 2	483.87		2	0	4	4	
			477.22	2	0	4	4	
				126.6	2	4	0	4
				162.94	2	4	0	4
5	Tropik wanita 1	392.68		2	0	6	6	
			418.82	2	0	6	6	
				137.5	2	6	0	6
				155.44	2	6	0	6
6	Tropik wanita 2	269.56		4	5	1	6	
			278.74	4	6	0	6	
				116.74	4	6	0	6
				123.2	4	6	0	6
7	Poli jantung	127		3	0	0	0	
8	Poli bedah	223.08		1	0	0	0	
9	Poli syaraf	170.6		1	0	0	0	
10	Poli anak	302.73		1	0	0	0	
11	Poli mata	135.44		2	0	0	0	
12	Poli tht	132.95		1	0	0	0	
13	Poli penyakit dalam	219.78		2	0	0	0	
14	Poli kebidanan	190.27		2	0	0	0	
			147.12	2	0	0	0	
				133.10	2	0	0	0

Tabel 19. Jumlah Titik Lampu untuk standar 500 lux

No	Ruangan	Pagi	Siang	Sore	Malam	Jumlah Titik Lampu (Unit)				
						Existin g	ON	OFF	Rekomendasi	
1	Lab pemeriksaan	149.43				2	2	1	3	
			142.46			2	2	1	3	
				75.33			2	3	0	3
					128.17		2	3	0	3
2	Lab VCT	169.08				1	1	0	1	
			160.63			1	1	0	1	
				95.22			1	1	0	1
					63.17		1	1	0	1

Berdasarkan penambahan jumlah titik lampu pada setiap ruangan di RSUD Otanaha diperoleh intensitas pencahayaan yang dibutuhkan ruangan tersebut sesuai permes RI no 40 tahun 2022, Pemasangan setiap jumlah titik lampu setiap ruangan bervariasi jumlah lampu. Adapun kebutuhan pencahayaan setiap penggunaan ruangan pagi, siang, sore malam dilakukan penyalan jumlah titik lampu sesuai yang direkomendasikan agar intensitas pencahayaan sesuai dengan permes RI no 40 tahun 2022 sedangkan spesifikasi lampu yang harus dipasang setiap titik di rekomendasikan berkapasitas 13 watt 1200 lm dimana cahaya yang dihasilkan untuk 1 titik lampu sebesar 120 lux.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum nilai pengukuran rata-rata intensitas pencahayaan existing pada ruangan di RSUD Otanaha belum memenuhi standar intensitas pencahayaan sesuai standar Peraturan Menteri Kesehatan RI no 40 tahun 2022 untuk ruangan dengan standar intensitas cahaya 200 lux, 250 lux, 300 lux dan 500 lux.
2. Untuk memenuhi standar intensitas pencahayaan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI no 40 tahun 2022 disetiap ruangan RSUD Otanaha dibutuhkan pencahayaan buatan dengan penambahan titik lampu disetiap ruangan. Rekomendasi penambahan jumlah titik lampu bervariasi untuk pemakaian ruangan pagi, siang, sore dan malam dengan spesifikasi lampu setiap titik adalah 13 Watt.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soediby, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 13 TAHUN 2003 TENTANG KETENAGAKERJAAN," *Tek. bendungan*, pp. 1–7, 2003.
- [2] A. P. Riadyani and C. K. Herbawani, "Systematic Review Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Kelelahan Mata Pekerja," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 10, no. 2, pp. 167–171, 2022, doi: 10.14710/jkm.v10i2.32475.
- [3] Agrippina Fleta, "Analisis Pencahayaan Alami Dan Buatan Pada Ruang Kantor Terhadap Kenyamanan Visual Pengguna," *J. Patra*, vol. Vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [4] R. N. G. Putra, A. E. Nugraha, and D. Herwanto, "Analisi Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pekerja," *J. Tek.*, vol. 15, no. 1, pp. 81–97, 2021.
- [5] D. fryda Lucyani, "Gambaran Umum RSUD Otanaha Kota Gorontalo," *J. Inf.*, vol. 10, no. 3, pp. 1–16, 2009.
- [6] Kemenkes RI, "Peraturan Menteri Kesehatan No. 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit," *Menteri Kesehat. Republik Indones.*, no. 1309, pp. 1–290, 2022, [Online]. Available: www.peraturan.go.id
- [7] Badan Standarisasi Nasional, "Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja," *SNI 16-7062-2004 tentang Pengukuran intensitas penerangan di tempat kerja*, pp. 1–14, 2004.