

**DESKRIPSI KUALITAS PENCAHAYAAN KAMAR
BEDAH BERDASARKAN PERATURAN PERUNDANG -
UNDANGAN YANG BERLAKU DI RUMAH SAKIT X TAHUN
2018**



SKRIPSI

ERIKA YUSTIN NINGRUM

NIM. 031621014

**PROGRAM STUDI KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN BINAWAN
JAKARTA
2018**



**DESKRIPSI KUALITAS PENCAHAYAAN KAMAR
BEDAH BERDASARKAN PERATURAN PERUNDANG -
UNDANGAN YANG BERLAKU DI RUMAH SAKIT X TAHUN
2018**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Terapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

OLEH

ERIKA YUSTIN NINGRUM

NIM. 031621014

**PROGRAM STUDI KESELAMATAN & KESEHATAN KERJA
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN BINAWAN
JAKARTA
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erika Yustin Ningrum
NIM : 031621014
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dengan menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul :

DESKRIPSI KUALITAS PENCAHAYAAN KAMAR BEDAH BERDASARKAN PERATURAN PERUNDANG - UNDANGAN YANG BERLAKU DI RUMAH SAKIT X TAHUN 208.

Adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (cabut predikat kelulusan sarjana dan gelar sarjana)



U N I V E R S I T A S
BINAWAN

Jakarta, 25 Juni 2018

(Erika Yustin Ningrum)

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Erika Yustin Ningrum
NIM : 031621014
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul Skripsi : Deskripsi Kualitas Pencahayaan Kamar Bedah Berdasarkan Peraturan Perundang - Undangan Yang Berlaku Di Rumah Sakit X Tahun 2018

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh pembimbing untuk dipertahankan dihadapan Panitia Penguji.



Jakarta, 25 Juni 2018

Dosen Pembimbing

(Drs. Sarkosih, SST.FT, M.K3)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademi sekolah tinggi kesehatan binawan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erika Yustin Ningrum
NIM : 031621014
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada sekolah tinggi ilmu kesehatan binawan B hak bebas royalti non eksklusif (non exclusive royalty free right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

DESKRIPSI KUALITAS PENCAHAYAAN KAMAR BEDAH BERDASARKAN PERATURAN PERUNDANG - UNDANGAN YANG BERLAKU DI RUMAH SAKIT X TAHUN 208.

Berserta perangkat yang ada (apabila diperlukan). Dengan hak bebas royati non eksklusif ini program keselamatan dan kesehatan kerja STIKes Binawan berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikanya, dan menampilkan/ mempublikasikanya di internet atau media lain

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Erika Yustin Ningrum
NIM : 031621014
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul Skripsi : Deskripsi Kualitas Pencahayaan Kamar Bedah Berdasarkan Peraturan Perundang - Undangan Yang Berlaku Di Rumah Sakit X Tahun 2018

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja STIKes Binawan Jakarta pada tanggal 04 Juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai masukan dewan penguji

Jakarta , 18 Juli 2018



Penguji I
(Dr.M. Toris Z,MPH.SpKL)

Penguji II
(Dr. Syukri Sahab, MM)

Pembimbing

Drs. Sarkosih,SST.FT,M.K3

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Erika Yustin Ningrum
NIM : 031621014
Tempat, Tanggal Lahir : Lampung, 29 Desember 1994
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Mahasiswa : Program B Karyawan
Alamat : Jl. R.A Kartini Margahayu Bekasi Timur

Pendidikan

1. SD (2000-2006) : SD Negeri 1 Tanjung Anom Lampung Tengah
2. SMP (2006-2009) : SMP Negeri 1 Terusan Nunyai Lampung
3. SMA (2009-2012) : SMA Negeri 1 Terusan Nunyai Lampung
4. Diploma III (2012-2015) : Akademi Teknik Radiodiagnostik Persada Nusantara Bekasi

ABSTRAK

Nama : Erika Yustin Ningrum
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Judul Skripsi : Deskripsi Kualitas Pencahayaan Kamar Bedah Berdasarkan Peraturan Perundang - Undangan Yang Berlaku Di Rumah Sakit X Tahun 2018

Latar Belakang

Kamar Bedah adalah salah satu ruang atau unit dalam satu rumah saki yang khusus untuk melakukan tindakan pembedahan baik segera (*Emergency*) maupun yang berencana (*Elective*) oleh karena itu Kamar Bedah harus di rancang khusus untuk keperluan tersebut antara lain letaknya, bentuknya, pencahayaanya,dan luasnya.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan wawancara dengn petugas kamar operasi.

Hasil

Hasil penelitian dengan cara mewawancarai 4 informan yang ada dikamar bedah.

Simpulan

1. Gambaran pencahayaan di Kamar Bedah Rumah Sakit X tidak memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku karena pada pengukuran ruang OK 1 hanya diperoleh angka 204 dan di ruang OK 2 168 jauh dari standar yaitu 300 lux sedangkn di meja operasi sendiri diperoleh angka 8000 lux dan di meja operasi 2 dipeoleh angka 8000 lux sedang standarnya adalah 10.000 – 20.000 lux.
2. Respon subjektif pencahayaan yang dirasakan oleh pekerja tidak memenuhi standar. pekerja merasakan pencahayaannya redup, penyebaran pencahayaannya yang kurang merata, terasa ada bayangan saat beraktivitas.
3. Hasil yang didapat dari sarana penunjang Kamar Bedah adalah semuanya memenuhi standar pencahayaan yang ada. Kondisi ruang tertutup, jenis benda dalam ruangan menyerap cahaya, warna dindiing terang .
Pemeliharaan pencahayaan Kamar Bedah tidak sesuai standar yaitu kurang terkoordinasi dengan baik antara pekerja di Kamar Bedah dan pihak sarana dan prasarana Rumah Sakit. Selain itu, dapat dikatakan kurang mendapat perhatian dari pegawai yang bertanggungjawab (pihak sarana dan prasarana)

ABSTRAK

Name : Erika Yustin Ningrum
Study Programe : Safety and Health Occupational
Title : Deskripsi Kualitas Pencahayaan Kamar Bedah Berdasarkan Peraturan Perundang - Undangan Yang Berlaku Di Rumah Sakit X Tahun 2018

Background

The Surgical Room is one of the rooms or units in a single saki house which is specialized for both immediate and planned surgery (SMO) therefore the Surgical Room should be specially designed for such purposes as its location, shape, lighting and breadth.

Method

This research uses qualitative method by using interview with operating roomofficer.

Results

The results of the research by interviewing 4 informants that there dikamar surgery.

Conclusion

1. Lighting illumination in Hospital X Surgery does not meet the requirements of applicable legislation because the measurement of space OK 1 only obtained number 204 and in room OK 2 168 far from the standard of 300 lux while at the operating table itself obtained the number 8000 lux and on the operating table 2 is 8000 lux while the standard is 10,000 - 20,000 lux.
2. The subjective response of lighting perceived by the worker does not meet the standards. workers feel the lighting is dim, the spread of lighting is less evenly, there was a shadow during the move.
3. The results obtained from the supporting facilities of the Surgical Room are all meet the existing lighting standards. Condition of enclosed spaces, types of objects in the room absorb light, bright dindiing color. Maintenance of Room Lighting Surgery is not standardized that is less well coordinated between workers in the Surgical Room and the facilities and infrastructure of the Hospital. In addition, it can be said received less attention from responsible employees (party facilities and infrastructure)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji serta syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul “Kesesuaian Intensitas Pencahayaan Pada Kamar Bedah Dengan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1204 Di Rumah Sakit X Tahun 2018 Shalawat dan salam tak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Penulisan proposal ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma IV di STIKES BINAWAN Jakarta program Keselamatan dan Kesehatan Kerja tahun 2018

Dalam penulisan proposal ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara moril dan materil selama penulisan proposal ini berlangsung, khususnya kepada :

1. Bapak, Ibu, kakak, adik dan semua anggota keluargaku terima kasih atas doa dan dukungan moril dan materil yang kalian berikan,
2. Bapak Dr. Muhammad Toris Z, MPH, Cer MCh, SpKL selaku Ketua Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
3. Bapak Husen SST.K3, MSI (K3) selaku dosen pembimbing akademis dan pembimbing proposal.
4. Seluruh dosen staf pengajar STIKES BINAWAN Program Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan,
5. Bapak Indra Thalib BSN selaku KaBag SDM di RS X yang telah memberikan izin untuk melakukan kegiatan penelitian.
6. Ibu Novrita Ayu selaku pembimbing dilahan tempat penelitian.
7. Teman – Teman Sejawat Radiologi Kak Taufik,Kiki,Irena,April atas semangat yang telah diberikan.
8. Mas Sugi yang sudah memberikan dukungan dan semangat selama ini.

9. Seluruh teman-temanku angkatan 6 yang telah memberikan banyak motivasi dalam menyelesaikan proposal ini.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis menyadari sepenuhnya akan jauh dari kesempurnaan dan tak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk menyempurnakan proposal ini. Akhir kata, penulis berharap agar proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun bagi penulis sendiri.

Jakarta, Maret 2018

Penulis



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut PP-HIPKBI tahun 2014 Kamar Bedah adalah salah satu ruang atau unit dalam satu rumah sakit yang khusus untuk melakukan tindakan pembedahan baik segera (*Emergency*) maupun yang berencana (*Elective*) oleh karena itu Kamar Bedah harus di rancang khusus untuk keperluan tersebut antara lain letaknya, bentuknya, pencahayaanya, dan luasnya.

Pada sistem pencahayaan di Kamar Bedah dibagi menjadi dua yaitu lampu penerangan dan lampu operasi. Untuk lampu penerangan di dalam Kamar Bedah memakai lampu pijar putih dan mudah dibersihkan sedangkan pada lampu operasi biasanya lampu khusus yang merupakan satu system yang terdiri dari beberapa lampu, lampu operasi memiliki kekhususan dalam hal : arah dan fokusnya yang dapat di atur, tidak menimbulkan panas, cahayanya terang dan tidak menyilaukan mata, pencahayaanya antara 300 sampai 500 lux, pada Kamar Bedah 10.000 – 20.000 lux.

Penerangan yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan mata dengan berkurangnya daya efisiensi kerja, kelelahan mental dan sakit kepala sekitar mata, kerusakan alat penglihatan dan meningkatnya kecelakaan Faktor yang mempengaruhi adalah dari lampu tidak dapat

keluar secara maksimal. Rumah Sakit X merupakan salah satu Rumah Sakit yang berada di Kota Bekasi tipe C yang memiliki berbagai pelayanan medis di dalamnya, meliputi pelayanan penunjang medis, Instalasi Gawat Darurat, Rawat Inap, NICU, ICU, Kamar Bedah.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Rumah Sakit X bahwa penelitian tentang studi penilaian intensitas pencahayaan di ruang Kamar Bedah belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik melakukan penelitian tentang intensitas pencahayaan pada ruang Kamar Bedah di Rumah Sakit X. Sehingga penulis mengambil judul: Deskripsi kualitas Pencahayaan Kamar Bedah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di RS X Tahun 2018

1.2 Permasalahan

Dari latar belakang yang telah diuraikan dan diobservasi, maka penulis mengangkat suatu masalah :

Bagaimana Deskripsi kualitas Pencahayaan Kamar Bedah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di RS X Tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dilakukan adalah Untuk memperoleh Deskripsi kualitas Pencahayaan Kamar Bedah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di RS X Tahun 2018.

1.3.1 Tujuan khusus

1. Mengetahui Tingkat pencahayaan

2. Faktor penunjang pencahayaan
3. Faktor pemeliharaan pencahayaan
4. Respon subyektif pekerja di Ruang Kamar Bedah

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis, perusahaan, instansi pendidikan, dan pekerja. Adapun manfaat yang didapatkan antara lain :

1.4.1 Manfaat Bagi Penulis

Penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama mengikuti pembelajaran di Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja STIKES BINAWAN Jakarta

1.4.2 Manfaat Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan menjadi masukan dan data berharga guna mencapai perbaikan intensitas pencahayaan di Kamar Bedah.

1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menambah referensi tentang materi pencahayaan khususnya pada Rumah Sakit.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini hanya mengenai kesesuaian Intensitas Pencahayaan Pada Kamar Bedah Sesuai dengan Peraturan yang Berlaku Di Rumah Sakit X Tahun 2018 waktu penelitian pada tanggal 11 februari 2018 dan sasaran penelitian adalah mengetahui apakah intensitas penchayaan,faktor penunjang pencahayaan, faktor pemeliharaan penchayaan dan respon subyektif Pekerjs di Kamar Bedah sudah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tentang Pencahayaan

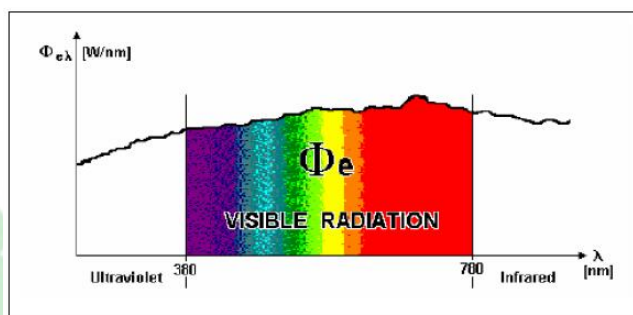
2.1.1 Pengertian Pencahayaan

Cahaya merupakan satu bagian dari berbagai jenis gelombang elektromagnetis yang terbang ke angkasa. Gelombang tersebut memiliki panjang dan frekuensi tertentu yang nilainya dibedakan dari energi cahaya lainnya dalam spektrum elektromagnetisnya. Cahaya dipancarkan dari suatu benda dengan fenomena sebagai berikut:

- a. Pijar, benda padat dan cair memancarkan radiasi yang dapat dilihat bila dipanaskan sampai suhu tertentu. Intensitas meningkat dan penampilan menjadi semakin putih jika suhu naik.
- b. Muatan listrik, jika arus listrik dilewatkan melalui gas, maka atom dan molekulnya akan memancarkan radiasi, dimana spektrumnya merupakan karakteristik dari elemen yang ada.
- c. *Electro luminescence*, cahaya dihasilkan jika arus listrik dilewatkan melalui padatan tertentu seperti semikonduktor atau bahan yang mengandung fosfor.
- d. *Photo luminescence*, radiasi pada salah satu panjang gelombang diserap, biasanya oleh suatu padatan dan dipancarkan kembali pada berbagai panjang gelombang. Bila radiasi yang dipancarkan kembali tersebut merupakan fenomena yang dapat terlihat, maka radiasi tersebut disebut *fluorescence* atau *phosphorescence* (Amin, 2011).

Cahaya nampak, seperti yang dapat dilihat pada spektrum elektromagnetik, diberikan dalam gambar 1, menyatakan gelombang yang sempit diantara cahaya ultraviolet (UV) dan energi inframerah (panas). Gelombang cahaya tersebut mampu merangsang retina mata, yang menghasilkan sensasi penglihatan yang disebut pandangan. Oleh karena itu, penglihatan memerlukan mata yang berfungsi dari cahaya yang nampak.

Gambar 1 Radiasi yang Tampak



Sumber: Unep, 2005

2.1.2 Sumber Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu faktor untuk mendapatkan keadaan lingkungan yang aman dan nyaman dan berkaitan erat dengan produktivitas manusia. Pencahayaan yang baik memungkinkan orang dapat melihat objek-objek yang dikerjakannya secara jelas dan cepat. Berdasarkan sumbernya, pencahayaan dapat dibagi menjadi tiga yaitu pertama, pencahayaan alami adalah pencahayaan yang berasal dari cahaya matahari, kedua, pencahayaan buatan yaitu pencahayaan yang berasal dari lampu dan yang ketiga adalah pencahayaan

alami dan buatan yaitu penggabungan antara pencahayaan alam dan sinar matahari dengan lampu/pencahayaan buatan (Rai, 2006).

Menurut Tarwaka (2004), sumber pencahayaan secara umum dibedakan menjadi dua yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami adalah sumber dari cahaya matahari atau terangnya langit. Cahaya matahari tidak dapat diatur menurut keinginan kita. Pencahayaan buatan dalam penggunaan pencahayaan listrik harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Pencahayaan listrik harus cukup intensitasnya sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan.
- b. Pencahayaan listrik tidak boleh menimbulkan pertambahan suhu udara ditempat kerja yang berlebihan. Jika hal itu terjadi, maka di usahakan suhu dapat turun, misalnya dengan ventilasi, kipas angin, dll.

Sumber cahaya listrik harus memberikan pencahayaan dengan intensitas yang tepat, menyebar, merata tidak berkedip-kedip, tidak menyilaukan, serta tidak menimbulkan bayangan yang mengganggu

2.1.3 Standar Pencahayaan

Setiap pekerjaan memerlukan tingkat pencahayaan pada permukaannya. Pencahayaan yang baik menjadi penting untuk menampilkan tugas yang bersifat visual. Pencahayaan yang lebih baik akan membuat orang bekerja lebih produktif Nilai ambang batas pencahayaan menurut keputusan Menteri Kesehatan No 1204 Tahun 2004 tentang persyatan kesehatan lingkungan Rumah Sakit, diatur sebagai berikut :

Tabel 1

Indeks pencahayaan menurut jenis ruangan per unit

No.	Ruangan atau Unit	Intensitas Cahaya (lux)	Keterangan
1	Ruang pasien - saat tidak tidur - saat tidur	100 – 200 maksimal 50	Warna cahaya sedang
2	R. operasi umum	300 – 500	
3	Meja operasi	10.000 – 20.000	Warna cahaya sejuk atau Sedang tanpa bayangan
4	Anestesi, pemulihan	300 – 500	
5	Endoscopy, lab	75 - 100	
6	Sinar X	minimal 60	
7	Koridor	minimal 100	
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	



Sumber : KMK No. 1204 tahun 2004

2.1.4 Pengendalian pencahayaan

Menurut Sunyoto (2012) dalam Siregar (2014), terdapat langkah-langkah pengendalian masalah pencahayaan di tempat kerja, seperti:

- a. Modifikasi sistem pencahayaan yang sudah ada, seperti:
 - 1) Menaikkan atau menurunkan letak lampu didasarkan pada objek kerja.
 - 2) Merubah posisi lampu.
 - 3) Menambah atau mengurangi jumlah lampu.
 - 4) Mengganti jenis lampu yang lebih sesuai seperti mengganti lampu bola menjadi lampu neon.
 - 5) Mengganti tudung lampu.

- 6) Mengurangi warna lampu yang digunakan.
- b. Modifikasi pekerjaan, seperti:
- 1) Membawa pekerjaan lebih dekat ke mata sehingga objek dapat dilihat dengan jelas.
 - 2) Merubah posisi kerja untuk menghindari bayang-bayang pantulan, sumber kesilauan dan kerusakan penglihatan.
 - 3) Modifikasi objek kerja sehingga dapat dilihat dengan jelas seperti memperbesar ukuran huruf.
 - 4) Pemeliharaan dan pembersihan lampu.
 - 5) Penyediaan pencahayaan lokal.

2.1.5 Metode Pengukuran Pencahayaan

Pencahayaan adalah insiden fluks bercahaya per satuan luas diukur dalam *lux* (lx). Untuk mengukur cukup tidaknya pencahayaan dalam suatu ruangan dapat digunakan *Luxmeter*. *Luxmeter* adalah alat yang digunakan untuk mengukur intensitas pencahayaan dalam satuan *lux*. Dalam melakukan pengukuran yang harus diperhatikan adalah penentuan titik pengukuran. Dalam SNI 16-7062-2004, penentuan titik pengukuran dibedakan atas:

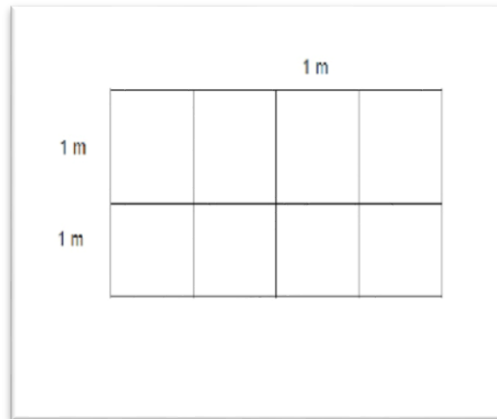
- a. Pengukuran setempat: objek kerja, berupa meja kerja maupun peralatan. Bila merupakan meja kerja, pengukuran dapat dilakukan di atas meja yang ada.
- b. Pengukuran umum: titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan pada setiap jarak tertentu setinggi satu meter dari lantai. Jarak tertentu tersebut dibedakan berdasarkan luas ruangan sebagai berikut:

Luas ruangan kurang dari 10 meter persegi:

- 1) Titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 1 (satu) meter. Contoh denah

pengukuran intensitas pencahayaan umum untuk luas ruangan kurang dari 10 meter persegi seperti

Gambar 2

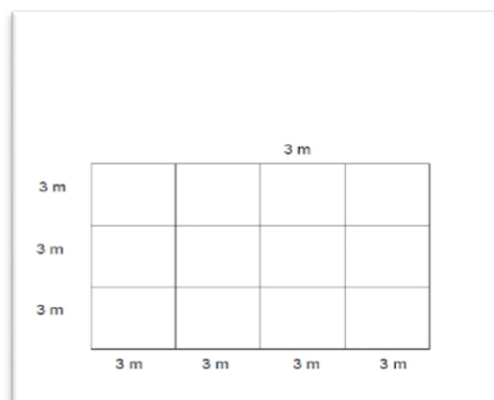


Sumber: SNI, 2004



- 2) Luas ruangan antara 10 Meter persegi sampai 100 Meter persegi: titik potong garis horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak setiap 3 (tiga) meter. Contoh denah pengukuran intensitas pencahayaan umum untuk luas ruangan antara 10 Meter sampai 100 Meter persegi seperti gambar 2.7

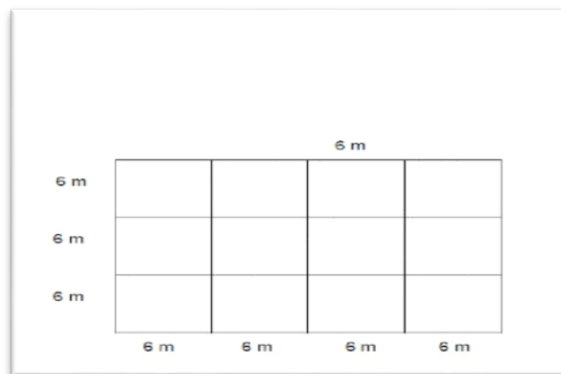
Gambar 3.



Sumber: SNI, 2004

- 3) Luas ruangan lebih dari 100 meter persegi: titik potong horizontal panjang dan lebar ruangan adalah pada jarak 6 meter. Contoh denah pengukuran intensitas pencahayaan umum untuk ruangan dengan luas lebih dari 100 meter persegi

Gambar 4



Sumber: SNI, 2004

2.1.6 Tata Cara Menggunakan Lux Meter

Berdasarkan peraturan Standar Nasional Indonesia SNI 16-7062-2004 berikut adalah cara penggunaan Lux Meter:

- Hidupkan luxmeter yang telah dikalibrasi dengan membuka penutup sensor.
- Bawa alat ketempat titik pengukuran yang telah ditentukan, baik pengukuran untuk intensitas pencahayaan setempat atau umum.
- Baca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil.
- Catat hasil pengukuran pada lembar hasil pencatatan untuk intensitas pencahayaan.

- e. Matikan luxmeter setelah selesai dilakukan pengukuran intensitas pencahayaan.

2.1.7 Tinjauan Umum Tentang Respon Subyektif

Pencahayaan yang buruk ditandai seperti ruangan terasa panas, lampu berkedip, penyebaran cahaya tidak merata dan saat beraktifitas terasa silau atau benda-benda tidak terlihat jelas. Pencahayaan yang buruk tersebut dapat mengakibatkan dampak yang negatif terhadap seseorang yaitu kelelahan mata, kelelahan mental, keluhan pegal disekitar mata, kerusakan alat penglihatan dan memungkinkan kecelakaan (Tarwaka, 2004).

Pencahayaan yang intensitasnya rendah akan menimbulkan kelelahan, ketegangan mata dan keluhan pegal disekitar mata (Santoso, 2004). Menurut suma'mur (2013) pencahayaan yang buruk juga berdampak pada kelelahan mata dengan berkurangnya daya dan efisiensi kerja, kelelahan mental, keluhan pegal-pegal didaerah mata dan sakit kepala disekitar mata, kerusakan alat penglihatan dan meningkatnya kecelakaan.

Kelelahan mata akibat dari pencahayaan yang kurang baik akan menunjukkan gejala kelelahan mata yang sering muncul antara lain: kelopak mata terasa berat, terasa ada tekanan dalam mata, mata sulit dibiarkan terbuka, merasa enak kalau kelopak mata sedikit ditekan, bagian mata paling dalam terasa sakit, perasaan mata berkedip, penglihatan kabur, tidak bisa difokuskan, penglihatan terasa silau, penglihatan seperti berkabut walau mata difokuskan, mata mudah berair, mata pedih dan berdenyut, mata merah, jika mata ditutup terlihat kilatan cahaya, kotoran mata bertambah, tidak dapat membedakan warna sebagaimana biasanya, ada sisa bayangan dalam mata, penglihatan

tampak ganda, mata terasa panas dan mata terasa kering (Suma'mur, 2014).

Pencahayaan ruang kerja yang kurang dapat mengakibatkan kelelahan mata, akan tetapi pencahayaan yang terlalu kuat dapat menyebabkan kesilauan, menurut Azhara (2014) pencahayaan yang memadai bisa mencegah terjadinya Astenopia (kelahan mata) dan mempertinggi kecepatan dan efisien membaca. Pencahayaan yang kurang bukannya menyebabkan penyakit mata tetapi kelelahan mata. Sebaliknya, apabila pencahayaan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat objek yang dikerjakan secara jelas, cepat dan tanpa upaya yang tidak perlu. Lebih dari itu pencahayaan yang memadai memberikan kesan pemandangan yang lebih baik dan keadaan yang menyegarkan.

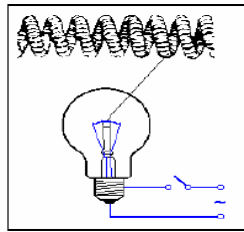
2.1.8 Jenis dan daya lampu

Menurut Siswanto (1993) dalam Azhara (2014) ada 3 jenis lampu sebagai sumber pencahayaan buatan yaitu:

a. **Lampu Pijar (*Incandescent Lamp*)**

Cahaya sebagian besar terdiri dari infra merah yang dapat mencapai 75-80% sedangkan ultra violet pada lampu pijar umumnya diabaikan. Pemanfaatan lampu pijar sebagai sumber pencahayaan buatan mempunyai kerugian yaitu memancarkan radiasi dan suhu permukaan dapat mencapai 60°C atau lebih sehingga ruangan terasa tidak nyaman dan lampu pijar memberikan kesan psikis hangat karena warna cahayanya kuning kemerahan.

Gambar 5. lampu pijar

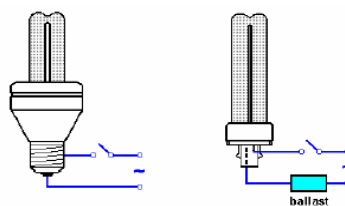


Sumber : Unep, 2005

- b. Lampu Pelepasan Listrik Bertekanan Rendah (*Elektric Discharge Lamp* atau *Flourescen Lamp*)

Lampu jenis ini lebih dikenal dengan nama lampu *fluorescent* atau lampu TL (*Tube Lamp*), cahayanya berasal dari proses transformasi energy listrik menjadi ultra violet pada saat aliran listrik melalui gas-gas misalnya Argon, Neon, upa Merkuri, tergantung dari zat-zat *fuorescent* maka lampu TL dapat dibut sehingga cahayanya menyerupai cahaya lampu pijar, cahaya matahari.

Gambar 6. contoh lampu fluorescent



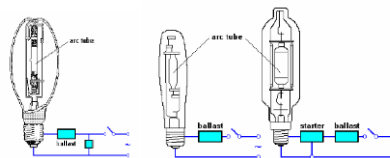
Sumber : Unep, 2005

- c. Lampu Pelepasan Listrik Bertekanan Tinggi (*Mercury Vapor Lamp*)

Secara prinsip lampu ini sama dengan lampu TL, tetapi dengan tekanan tinggi radiasi cahayanya tergantung dari jenis gas dan tekanan yang diisikan. Pada lampu Merkuri memancarkan cahayanya dalam empat panjang gelombang

yang berwarna ungu, biru, kuning dan hijau. Warna cahaya yang dipancarkan oleh lampu merkuri adalah tergantung oleh tekanan uapnya. Lampu merkuri dapat dikombinasikan dengan lampu pijar atau lampu tabung merkuri diberi lapisan zat fosfor untuk mengubah radiasi ultra violet menjadi cahaya yang berwarna merah. Lampu ini dapat menurun sampai 30%. Bila mengalami kenaikan diatas 5% maka lampu akan rusak karena panas (Deni, 2010).

Gambar 7. contoh lampu *Mercury Vapor Lamp*



Sumber : Unep, 2005

2.1.9 Jenis permukaan benda-benda dalam ruang (memantulkan atau menyerap)

- Memantulkan, jika membuat silau.

Menurut Suma'mur (1993) dalam Setiawan (2010), kualitas pencahayaan terutama ditentukan oleh ada atau tidaknya kesilauan langsung (*direct glare*) atau kesilauan karena pantulan cahaya dari permukaan yang mengkilap (*reflected glare*) dan bayangan (*shadow*). Kesilauan adalah cahaya yang tidak diinginkan (*unwanted light*) yang dapat menyebabkan rasa ketidak nyamanan, gangguan (*annoyance*), kelelahan mata atau gangguan penglihatan.

- Menyerap, jika tidak membuat silau.

2.1.10 Tinjauan Umum Tentang Standar Pemeliharaan Pencahayaan

Pemeliharaan terhadap sistem pencahayaan dimaksudkan untuk menjaga agar kinerja sistem selalu berada pada batas-batas yang ditetapkan sesuai perancangan, dan untuk memperoleh kenyamanan. Jika faktor pemeliharaan ini dilakukan sejak tahap perancangan, maka beban listrik dan biaya awal dapat diminimalkan. Pemeliharaan ini mencakup penggantian lampu-lampu dan komponen listrik dalam armatur yang rusak/putus atau sudah menurun kemampuannya, pembersihan armatur dan permukaan ruangan secara terjadwal.

Sistem pencahayaan membutuhkan pemeliharaan, karena tanpa melakukan ini maka kinerja sistem akan berkurang. Fluks luminus lampu akan berkurang dengan bertambahnya umur sampai akhirnya “putus”. Kecepatan penurunan kinerja ini berbeda untuk setiap jenis lampu. Selain itu, akumulasi debu pada lampu, armatur dan permukaan ruangan juga akan menurunkan Fluks luminus yang akan diterima oleh bidang kerja.

Kinerja armatur berangsur-angsur menurun dengan bertambahnya waktu. Hal ini disebabkan oleh :

1. akumulasi debu atau kotoran lain pada permukaan refraktor maupun reflector.
2. perubahan warna pada kedua permukaan tersebut akibat bertambahnya umur, karena radiasi cahaya lampu atau korosi.

Kecepatan penurunan kinerja ini tergantung pada jumlah dan komposisi debu di udara dan jenis armaturnya. Tidak ada aturan yang pasti untuk menentukan jadwal pemeliharaan/pembersihan armatur. Pada umumnya untuk menentukan jadwal ini, faktor biaya, kesesuaian waktu

pelaksanaan dan efisiensi sistem pencahayaan menjadi faktor-faktor yang harus diperhitungkan. Sebagai petunjuk, pada umumnya pembersihan dilakukan minimal setahun sekali (meskipun untuk tempat-tempat tertentu hal ini tidak cukup). Akan lebih baik apabila waktu pembersihan ini dilakukan bersamaan waktunya dengan waktu penggantian lampu (SNI 16-7062-2004).

2.2 Tinjauan Deskriptif Kamar Bedah

2.2.1 Pengertian Kamar Bedah

Kamar Bedah adalah salah satu ruang atau unit dalam suatu rumah sakit yang khusus untuk melakukan tindakan pembedahan baik segera (*emergency*) maupun berencana (*elective*) yang membutuhkan keadaan suci hama atau steril. (Depkes,2009). Oleh karena itu kamar bedah harus dirancang khusus untuk keperluan tersebut, antara lain letaknya, bentuknya dan luasnya sesuai dengan kebutuhan masing – masing rumah sakit, disamping itu perlu dipikirkan kenyamanan kerja bagi para petugas atau orang – orang yang bekerja didalamnya. (HIPKABI,2014)

Kamar bedah harus dipikirkan letaknya terhadap bagian – bagian lain dari rumah sakit. Kamar bedah harus diletakan pada suatu tempat yang mudah dicapai dari bagian – bagian lain dari rumah sakit khususnya unit gawat darurat, unit perawatan intensif, radiologi, patologi dan unit perawatan bedah. Untuk ini letak kamar operasi tidak perlu dilantai paling atas hanya dengan alasan kontrol mikrobiologi karena untuk menghindari hal tersebut dapat dipakai sistem penyaringan udara kamar bedah cukup diletakan pada pada lantai kedua. (HIPKABI,2014)

Sistem penerangan di kamar bedah dibagi menjadi 2 yaitu

a. Lampu Penerangan

Untuk penerangan di dalam kamar bedah memakai lampu pijar putih dan mudah dibersihkan

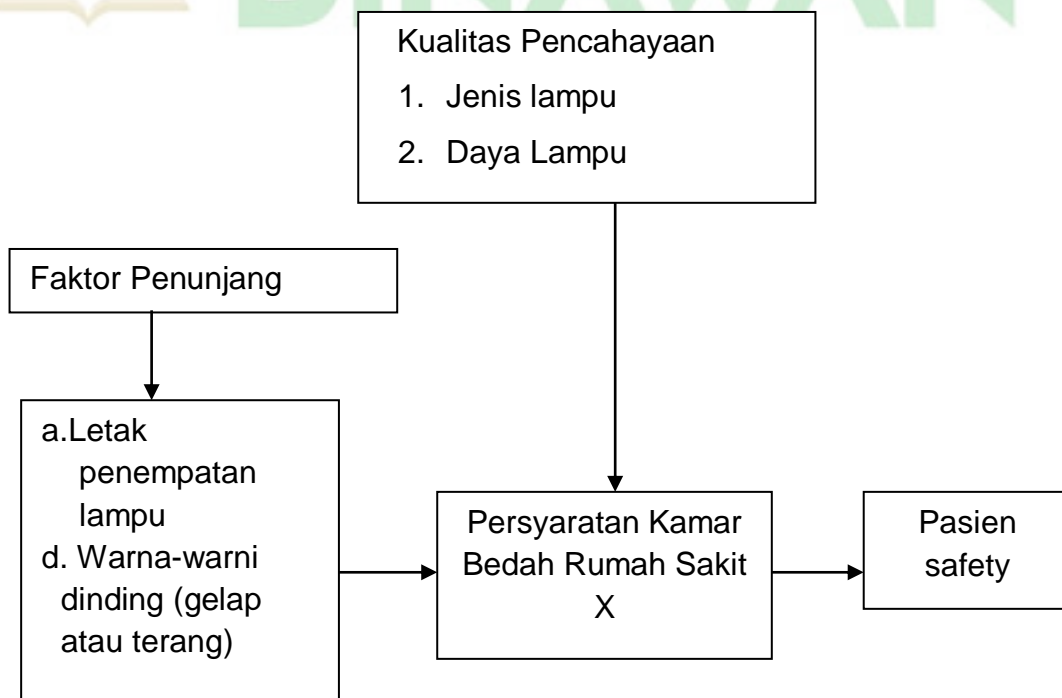
b. Lampu Operasi

1) Lampu operasi biasanya lampu khusus yang merupakan satu system yang terdiri dari beberapa lampu

2) Lampu operasi mempunyai ke khususan dalam hal: Fokusnya dapat diatur, tidak menimbulkan panas, cahayanya terang tidak menyilaukan, pencahayaan antara 300 – 500 lux pada meja operasi 10.000 – 20.000 lux.

(HIPKABI,2014)

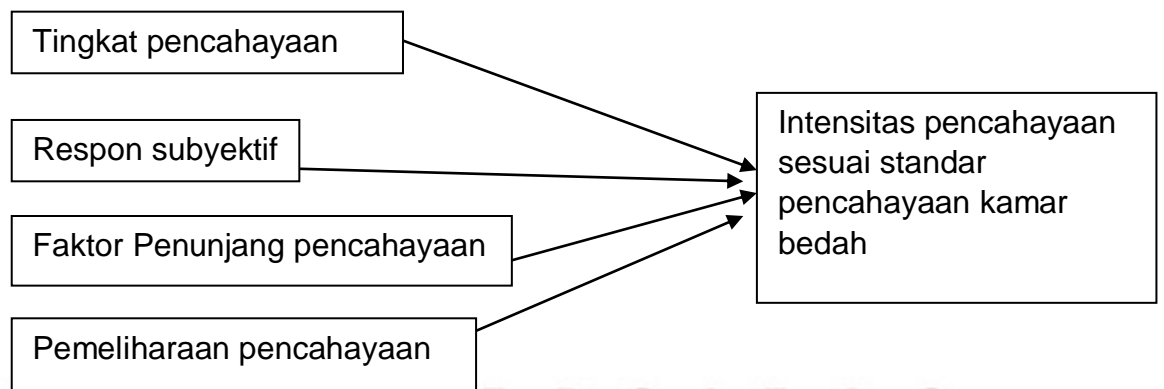
2.3 Kerangka Teori



BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kajian teori yang telah disajikan, dapat disusun secara skematis kerangka konsep dari masing-masing variabel sebagai berikut;



3.2 Definisi Operasional

Untuk mempermudah pengertian dan pemahaman dalam penulisan maka penulis memberikan batasan batasan istilah yang digunakan untuk variabel yang diamati sebagai berikut :

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Intensitas pencahayaan	Cahaya merupakan satu bagian dari berbagai jenis gelombang elektromagnetis yang terbang ke angkasa. Gelombang tersebut memiliki panjang dan frekuensi tertentu yang nilainya dibedakan dari energi cahaya lainnya dalam spektrum elektromagnetisnya. Cahaya dipancarkan dari suatu benda	Pengukuran intensitas pencahayaan	Lux meter	lux	Rasio
2	Pemeliharaan pencahayaan	Pemeliharaan pencahayaan pengelola terkait pemeliharaan pencahayaan kamar Bedah. Pertanyaan yang diajukan terkait pendapat tentang perencanaan penggantian lampu	wawancara			

3	Respon Subyektif	dampak yang negatif terhadap seseorang yaitu kelelahan mata, kelelahan mental, keluhan pegal disekitar mata, kerusakan alat penglihatan dan memungkinkan kecelakaan	wawancara			
4	Faktor penunjang	Faktor yang mrrmpengaruhi pencahayaan yang ada di dalam ruangan	Observasi			
5.	Tingkat pencahayaan	standar pencahayaan yang direkomendasikan untuk ruangan Ruang Bedah yaitu sebesar 300-500 <i>lux</i> di ruangan dan 10.000 – 20.000 <i>lux</i> di meja operasi	Pengukuran tingkat pencahayaan	Lux meter	Lux	Rasio

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang bersifat Deskriptif Analitik. Penelitian Deskriptif Analitik adalah penelitian yang mengetahui gambaran tentang kesesuaian intensitas pencahayaan pada kamar bedah dengan keputusan menteri No 1204 di Rumah Sakit X pada tahun 2018.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel antara lain meliputi :

3.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek penelitian yang diteliti. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi

adalah sumber Pencahayaan di Kamar Bedah Pada meja operasi.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian meja operasi dengan langsung diukur dengan lux meter pada bawah lampu saat dinyalakan.

Keluhan subjektif dan pemeliharaan pencahayaan menggunakan dan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus (*case study*) yang memilih 4 orang informan untuk mengetahui keluhan subjektif pekerja di ruang kamar bedah dan 1 orang informan yang mengetahui proses pemeliharaan lampu.

3.4 Sumber data penelitian

Data yang diperoleh penulis adalah data sekunder data yang diambil meliputi ruang kamar bedah dan meja operasi.

3.5 Alat Penelitian

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Lembar Checklist/observasi

Lembar yang berisi poin-poin penilaian berdasarkan standar yang ada. Lembar ini akan dibawa peneliti untuk melakukan penilaian secara langsung ke lokasi yang ditentukan.

b. Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dengan cara wawancara dengan pekerja di kamar bedah

c. *Luxmeter* adalah alat yang digunakan untuk mengukur besarnya intensitas cahaya disuatu tempat. *Luxmeter* digunakan untuk mengukur tingkat iluminasi. Hampir semua

luxmeter terdiri dari rangka, sebuah sensor dengan sel *foto* dan layer panel. Sensor diletakkan pada sumber cahaya. Cahaya akan menyinari sel foto sebagai energy yang diteruskan oleh sel foto menjadi arus listrik. Makin banyak cahaya yang diserap oleh sel, maka arus yang dihasilkan makin besar.

3.7 Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data antara lain meliputi ;

3.7.1 Pengolahan Data

Pengelolaan data yang penulis ambil adalah kuantitatif sehingga menggunakan metode *content analysis* yaitu menganalisis dan memahami teks, analisis ini juga dapat diartikan sebagai teknik penyelidikan yang berusaha menguraikan secara obyektif dengan menggunakan berbagai sumber berupa buku – buku dan peraturan perundang – undangan.

3.7.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran pencahayaan di tiap lokasi penelitian dengan standar yang berlaku Kondisi fisik ruangan di kamar bedah di RS X secara deskriptif.

3.6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan				
		Mar	April	Mei	Juni	Juli

1.	Penyusunan Proposal	■				
2.	Siding Proposal		■			
3.	Penelitian		■	■		
4.	Hasil Penelitian				■	
5.	Sidang Skripsi					■



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengukuran Pencahayaan yang dilaksanakan pada bulan juni 2018 dengan menggunakan Lux meter di Ruang Kamar Bedah

Nama Titik	Hasil pengukuran (Lux)	Peraturan KMK 1204 2004	Keterangan
Ruang Kamar Bedah 1	204	300-500	Tidak Memenuhi
Ruang Kamar Bedah 2	168		
Meja OK 1	8000	10.000-20.000	Tidak Memenuhi
Meja OK 2	7000		

Tabel 4.1

4.1.1 Tingkat pencahayaan di kamar bedah

Dari tabel 4.1 diketahui bahwa tingkat pencahayaan di Ruang Kamar Bedah 1 dan OK 2 RS X Bekasi seluruhnya tidak memenuhi syarat yaitu melebihi Nilai Ambang Batas Peraturan Menteri kesehatan no. 1204 tahun 2004.

4.1.2 Gambaran Pemeliharaan Pencahayaan

Hasil wawancara dengan salah satu pegawai Ruang Kamar Bedah Rs X didapatkan bahwa pencahayaan di Ruang

Kamar Bedah kurang dikelola dengan baik oleh bagian sarana dan prasarana RS X. Pegawai Ruang Kamar Bedah yang sudah sering mengirim surat terkait perbaikan lampu tetapi sampai sekarang belum ada kejelasan sehingga dokter banyak yang komplek. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

“Sebenarnya bukan ranah kami mengurus lampunya yang rusak, kabel yang rusak atau menyiapkan lampu cadangan. Tapi ada memang bagian umum yang menyiapkan hal tersebut. Pernah kami menyurat untuk diberikan lampu baru karena sudah banyak lampu yang redup tapi sampai sekarang tidak ada kejelasan. Terlalu lama kami menunggu, padahal lampu ini kebutuhan mendesak, banyak juga dokter yang mengeluhkan”

(SN, 01 Juni 2018)

Pemeliharaan kebersihan armatur lampu bukan tugas petugas Ruang Kamar Bedah tetapi cleaning service yang mendapat tugas kebersihan Ruang Kamar Bedah. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

“masalah bersihnya lampu, ruangan OK, itu yang bertugas cleaning service bukan kami dan memang jarang dibersihkan”.

(SN, 01 Juni 2018)

Hasil wawancara juga didapatkan informasi bahwa tidak ada stok lampu cadangan untuk Ruang Kamar Bedah yang diberikan dari bagian sarana dan prasarana Rumah Sakit. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

“kami sudah berapa kali mengirim surat tapi begitumi, tidak digubris sampai sekarang. Sudah kami minta stok lampu, karena

butuh sekali disini lampu cadangan. Jadi kalo ada yang rusak, tidak mengganti mamiki'dengan lampu yanglain tapi diganti dengan lampu yang masih baru".

(SN, 01 Juni 2018)

4.1.3 Gambaran Respon Subyektif

Hasil wawancara terkait kualitas pencahayaan terhadap empat informan yang berkunjung di Ruang Kamar Bedah diperoleh informasi bahwa pencahayaan di Ruang Kamar Bedah masih kurang baik, pencahayaannya terasa redup. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

"yang saya rasa, lampunya tidak terlalu terang dan tidak terlalu gelap. Tapi ada bagian-bagian yang redup".

(TTK, 2 Juni 2018)

"kalo tentang pencahayaan, ada beberapa bagian yang tidak cukup pencahayaannya...".

(SMR, 2 Juni 2018)

"kurang bagus saya rasa pencahaannya, redup".

(IDH, 2 Juni 2018)

"agak redup, bagus mungkin kalo terang-terang sedikit".

(RN, 2 Juni 2018)

Lampu yang redup menyebabkan ketika beraktivitas menimbulkan bayangan. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

"redupki toh, jadi ada bayangan".

(TTK, 2 Juni 2018)

"ada bayangan".

(SMR, 2 Juni 2018)

"ada bayangan".

(IDH, 2 Juni 2018)

Keempat informan inipun merasa penyebaran pencahayaannya tidak merata. Ada bagian –bagian yang kurang pencahayaannya, ada yang bagus. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

“kalo tentang pencahayaan, ada beberapa bagian yang tidak cukup pencahayaannya, kalo bagian pojok-pojok itu kurang pencahayaannya tapi kalo yang bagian rame didatangi itu pencahayaannya lumayan tapi ada juga yang sila didekat jendela”.

(SMR, 8 Juni 2018)

“tidak merata cahayanya, ada bagian-bagian yang redup dan ada juga yang terang”.

(IDH, 8 Juni 2018)

“ada yang terang dan ada yang agak gelap”.

(RN, 8 Juni 2018)

Walaupun pencahayaannya redup, tapi informan tidak pernah mendapati lampu yang berkedip-kedip. Hal tersebut dapat dilihat pada kutipan wawancara sebagai berikut:

“tidak pernah ”.

(TTK, 8 Juni2016)

“tidak pernah saya alami, mungkin karena cepat diperbaiki”.

(SMR, 8 Juni2016)

“tidak pernah, karena baruka’ pertama kali kesini”.

(IDH, 8 Juni2016)

“tidak pernah”.

(RN, 8 Juni2016)

4.2 Pembahasan

4.2.1 Keterbatasan penelitian

Pelaksanaan penelitian ini tidak terlepas dari adanya keterbatasan, peneliti tidak menemukan data sekunder atau penelitian pendahulu yang berkaitan dengan intensitas pencahayaan Ruang Bedah, sehingga didalam penulisan ini tidak ditemukan data primer.

Pengukuran tingkat pencahayaan di Ruang Bedah ini hanya pada satu waktu pengukuran atau tidak secara berulang, sehingga hasil yang diperoleh kurang akurat karena peneliti tidak memperhatikan pengukuran saat pemasangan lampu. Penelitian ini juga hanya melakukan pengukuran pada penerangan setempat, yaitu lokasi yang sering digunakan beraktivitas. Selain itu, Data sekunder terkait rancangan awal perencanaan pembangunan Ruang Bedah tidak ditemukan dari arsip Ruang Bedah RS X, sehingga tidak bisa diketahui apakah tahap perencanaan sesuai dengan pengaplikasiannya.

4.2.2 Gambaran tingkat pencahayaan

Hasil menunjukkan bahwa nilai tersebut tidak sesuai dengan standar pencahayaan yang direkomendasikan untuk ruangan Ruang Bedah yaitu sebesar 300-500 *lux* di ruangan dan 10.000 – 20.000 *lux* di meja operasi.

Hasil pengukuran pencahayaan diberbagai titik dapat terlihat sebagai berikut:

4.2.2.1 Pengukuran pada Ruang Kamar Bedah

Hasil pengukuran di 5 titik didapatkan semua titik tersebut pencahayaannya tidak sesuai standar yaitu dibawah 300 *lux*. Pengukuran yang dilakukan pada titik tidak tepat dibawah lampu didapatkan nilai pengukuran dibawah standar, nilai terkecil sebesar 58 *lux* dan nilai terbesar sebesar 166

lux. Pengukuran yang dilakukan pada titik tepat dibawah lampu didapatkan nilai pengukuran dibawah standar, nilai terkecil sebesar 110 *lux* dan nilai terbesar yang mendekati standar sebesar 231 *lux*.

Semua hasil pengukuran yang tidak tepat dibawah lampu sangat jauh dari standar. hal tersebut dikarenakan pencahayaan redup kemungkinan jumlah lampu yang dipasang kurang, angka yang didapatkan dibawah 100 *lux*. Jika disesuaikan dengan aktivitas yang dilakukan melakukan tindakan operasi yang membutuhkan ketelitian yang tinggi maka sangat beresiko untuk pasien ,

Pada lokasi Ruang Bedah perlu diperhatikan untuk mengganti lampu yang sudah redup dan perlu menambah lampu sehingga pencahayaannya sesuai standar.

4.2.2.2

Pengukuran Pada Meja Operasi

Hasil pengukuran pada meja operasi didapatkan semua titik tersebut pencahayaannya tidak sesuai standar yaitu dibawah 10.000- 20.000 *lux*. Pengukuran yang dilakukan pada titik tidak tepat dibawah lampu didapatkan nilai pengukuran dibawah standar, nilai terkecil sebesar , *lux* dan nilai terbesar sebesar 831 *lux*. Pengukuran yang dilakukan pada titik tepat dibawah lampu didapatkan nilai pengukuran dibawah standar, nilai terkecil sebesar 800 *lux*

Semua hasil pengukuran yang tidak tepat dibawah lampu sangat jauh dari standar. hal tersebut dikarenakan lampu meja OK yang sudah redup dan tidak terawat.

4.3 Respon Subjektif pekerja Terkait Pencahayaan

Pekerja kamar Bedah adalah orang yang melakukan tindakan operasi terhadap pasien yang ada di RS X. Menurut informan yang juga merupakan pekerja Ruang Kamar Bedah dengan jumlah 4 orang, pencahayaan Kamar Bedah secara subjektif dinilai tidak sesuai dengan standar.

Penilaian respon subjektif pekerja Kamar Bedah yang dinilai hanya berdasarkan tempat mereka bekerja bukan berdasarkan tempat mereka bekerja bukan menilai pencahayaan umum di Kamar Bedah. Selain itu ada faktor kebiasaan karena sudah terbiasa beraktivitas dengan pencahayaan tersebut.

Respon subjektif yang dirasakan oleh keempat informan saat berada di Kamar Bedah yaitu pencahayaannya yang kurang (redup), penyebaran pencahayaannya yang kurang merata karena ada bagian yang redup dan ada bagian yang terang, ketika beraktivitas menimbulkan bayangan dan suhu terasa panas.

Penerangan ruangan yang kurang (redup) dapat mengakibatkan kelelahan mata, dan juga berdampak pada ketelitian pada saat melakukan tindakan operasi pada pasien, akan tetapi penerangan yang terlalu kuat yang disebabkan oleh cahaya matahari langsung masuk ke ruangan atau melewati jendela dapat mengakibatkan kesilauan. Penerangan yang memadai bisa dengan sesuai atau mendekati Nilai Ambang Batas (300 lux) dapat mencegah astenopia (kelelahan mata) dan mempertinggi efisiensi membaca, sebaliknya penerangan yang kurang (redup) yaitu pencahayaan yang dibawah Nilai Ambang Batas ($<300 \text{ lux}$)

atau melebihi nilai tersebut dampaknya tidak menyebabkan penyakit mata tetapi menimbulkan kelelahan mata.

4.4 Sarana Penunjang Beraktivitas Terkait Pencahayaan

Gambaran sarana penunjang pencahayaan didapatkan dari hasil observasi berdasarkan SNI. Hasil yang didapat memenuhi standar pencahayaan yaitu kondisi ruangan tertutup, jenis benda dalam ruangan menyerap cahaya, warna dinding terang dan tidak ada asap rokok dalam ruangan. Kondisi ruangan tertutup karena lebih dari 90% ruangan menggunakan pencahayaan buatan atau pencahayaan yang menggunakan cahaya lampu. Jenis permukaan benda-benda dalam ruangan menyerap, karena benda-benda didalam ruangan seperti meja, kursi lemari, dll. tidak membuat silau. Warna dinding terang yaitu berwarna biru. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa semua aspek ini memenuhi standar pencahayaan.

Pencahayaan buatan adalah pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya buatan manusia yang dikenal dengan lampu atau luminer.

Pencahayaan buatan memungkinkan pekerja Kamar Bedah melihat secara teliti, tepat dan mengurangi risiko kesalahan pada saat pembedahaan.

Jenis permukaan benda-benda dalam ruangan Kamar Bedah menyerap, karena benda-benda didalam ruangan seperti meja, kursi lemari, dll. tidak membuat silau. , kualitas pencahayaan terutama ditentukan oleh ada atau tidaknya kesilauan langsung (*direct glare*) atau kesilauan karena pantulan cahaya dari permukaan yang mengkilap (*reflected glare*) dan bayangan (*shadow*). Kesilauan adalah cahaya yang tidak diinginkan (*unwanted light*) yang dapat menyebabkan rasa ketidaknyamanan,

gangguan (annoyance), kelelahan mata atau gangguan penglihatan

Warna dinding pada ruangan Kamar Bedah berwarna biru yang memberi kesan terang pada mata. Warna cat dinding yang terang seperti warna krem, kuning krimrose dan putih cemerlang, dan biru akan menipu mata hingga berpikir bahwa area ini lebih cerah dan lapang daripada yang sebenarnya. Warna ini juga akan membantu memantulkan cahaya alami yang masuk di siang hari. Sedangkan dinding putih yang kusam atau warna yang gelap akan membuat ruang terasa sempit dan terasa lebih gelap .

4.5 Pemenuhan Standar Pemeliharaan Pencahayaan

Pemeliharaan pencahayaan yang dilakukan oleh pengelola Kamar Bedah tidak memenuhi standar. Hasil wawancara terhadap pengelola. Informan tersebut mengaku bahwa tidak ada kejelasan siapa yang bertanggung jawab secara struktural terkait pemeliharaan pencahayaan di Kamar Bedah. Selain itu, untuk menunjang pencahayaan di Kamar Bedah diperlukan persediaan lampu yang cukup, alat dan bahan listrik yang cukup agar ketika sewaktu-waktu lampu redup atau ditemukan kerusakan pada lampu dapat segera diperbaiki.

Sehingga untuk pengadaannya, pengelola tersebut meminta permohonan bantuan lampu, alat dan bahan listrik ke pihak sarana dan prasarana, tetapi pihak tersebut kurang tanggap menyikapi. Untuk mengatasi masalah tersebut, ketika pengelola mendapati masalah lampu yang redup, maka pengelola memperbaiki dengan mengganti dua lampu yang sudah tidak menyala atau redup dalam satu armatur menyiasatinya dengan mengambil salah satu lampu yang berada diarmatur lain yang masih berfungsi dengan baik.

Terkait pemeliharaan kebersihan armatur Kamar Bedah adalah cleaning service yang mendapat tugas kebersihan Rumah Sakit.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

1. Gambaran pencahayaan di Kamar Bedah Rumah Sakit X tidak memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku karena pada pengukuran ruang OK 1 hanya diperoleh angka 204 dan di ruang OK 2 168 jauh dari standar yaitu 300 lux sedangkan di meja operasi sendiri diperoleh angka 8000 lux dan di meja operasi 2 diperoleh angka 8000 lux sedang standarnya adalah 10.000 – 20.000 lux.
2. Respon subjektif pencahayaan yang dirasakan oleh pekerja tidak memenuhi standar. pekerja merasakan pencahayaannya redup, penyebaran pencahayaannya yang kurang merata, terasa ada bayangan saat beraktivitas.
3. Hasil yang didapat dari sarana penunjang Kamar Bedah adalah semuanya memenuhi standar pencahayaan yang ada. Kondisi ruang tertutup, jenis benda dalam ruangan menyerap cahaya, warna dinding terang .
4. Pemeliharaan pencahayaan Kamar Bedah tidak sesuai standar yaitu kurang terkoordinasi dengan baik antara pekerja di Kamar Bedah dan pihak sarana dan prasarana Rumah Sakit. Selain itu, dapat dikatakan kurang mendapat perhatian dari pegawai yang bertanggungjawab (pihak sarana dan prasarana).

4.2 Saran

1. Bagi pengelola Rumah Sakit X

Diharapkan pihak terkait memperhatikan pencahayaan, sehingga selalu mengecek kondisi lampu sehingga jika ada yang sudah mulai rusak, seperti berkedip atau mati dapat segera dilakukan perbaikan karena usia lampu yang sudah berumur enam tahun.

2. Bagi peneliti

Penelitian selanjutnya dapat meneruskan penelitian ini hingga pengaruh pada pasien dan respon dokter yang melakukan aktivitas disana.



DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Nurhani. 2011. *Optimasi Sistem Pencahayaan dengan Memanfaatkan Cahaya Alami (Studi Kasus Lab. Elektronika dan Mikroprosesor UNTAD)*. Jurnal Ilmiah Foristek Vol.1, No. 1, Maret 2011. Palu: UNTAD.
- Azhara. 2014. *Gambaran Pemenuhan Standar Pencahayaan Perpustakaan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Darudi & Umi Wardana. 2006. *Peranan Perpustakaan dalam pendidikan dalam Buletin Perpustakaan Nomor: 48/Desember 2006*. Yogyakarta: Perpustakaan Universitas Islam Indonesia.
- Deni. 2010. *Analisa Kelelahan Mata Pekerjaan sebelum dan Sesudah Bekerja pada Intensitas Penerangan dibawah Standar di Ruangannya OFFICE PT BUMA JOBESITE ADARO*. (Skripsi). Surakarta: Fakultas Kedokteran. UNS
- Dora, Purnama Esa dan Poppy, Firtatwentyna Nilasari. 2011. *Pemanfaatan Pencahayaan Alami pada Rumah Tinggal Tipe Townhouse di Surabaya*. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Hendra.2013. *Tingkat pencahayaan pada Perpustakaan di Lingkungan Universitas Indonesia*.
- PP-HIPKABI 2015 (Pengurus pusat himpunan perawat kamar bedah indonesia. Jakarta : Press Jakarta 2015 *Tentang Dasar-Dasar keterampilan Bagi Perawat Bedah*
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1405/Menkes/Sk/Xi/2002 *Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran Dan Industri*.
- Lasa. 2007. *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. Yogyakarta: Pinus.

- Meiliana, Winda. 2010. *Integrasi Sistem Pencahayaan Alami dan Buatan dalam Galeri*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Mukono HJ.1999. *prinsip-prinsip dasar kesehatan lingkungan*. Airlangga University Press.
- Occupational Safety and Healty Administration, US Dept. of Labor, Washington DC 2003, USA.
- Rai, Padmanaba Cok Gd. 2006. *Pengaruh Pencahayaan Dalam Ruang Terhadap Produktivitas Kerja Mahasiswa Desain Interior, Program Studi Desain Interior Fsrđ*. Institute Seni Indonesia Denpasar.
- Rika, Ampuh Hadiguna. 2009. *Manajemen Pabrik: Pendekatan Sistem Untuk Efisiensi Dan Efektifitas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rostron, Jack. 2005. *Building Syndrome Concepts, Issues And Practice Edited By & Fn Spon An Imprint Of Routledge*. London And New York
- Santoso, Gempur. 2004. *Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Surabaya: Prestasi Pustaka
- Setiawan, Deni. 2010. *Analisis Kelelahan Mata Pekerja Sebelum dan Sesudah Bekerja pada Intensitas Pencahayaan Dibawah Standar di Ruangan Office PT. Buma Jobsite Adaro*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Siregar, Lydia Agustina. 2014. *Pengaruh Pencahayaan terhadap Semangat Kerja Karyawan Usaha Konveksi X*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Standar Nasional Indonesia. 2004. *Pengukuran Intensitas Pencahayaan Di Tempat Kerja*: Sni 16-7062-2004. Akses Online Tanggal 26 februari 2018. Url: [Http://Www.Scribd.Com/Doc/6477328/Sni-1670622004-Pencahayaan](http://Www.Scribd.Com/Doc/6477328/Sni-1670622004-Pencahayaan).
- Soeripto, M. 2008. *Higiene Industri*. Jakarta: Fk Universitas Indonesia.

- Sugiyono , Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D , Bandung: Alfabeta, 2012
- Suma'mur. 2013. *Hygiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Suma'mur. 2014. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sukawi. 2013. *Journal Of Architecture*, Volume 2, Nomor 1, Kajian Optimasi Pencahayaan Alami Pada Ruang Perkuliahan (*Studi Kasus Ruang Kuliah Jurusan Arsitektur Ft Undip*) Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang.
- Sutarno NS. 2006. *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka. 2004. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Manajemen Dengan Implementasi Di Tempat Kerja*. Harapan Press. Surakarta, Indonesia.
- Tjasyono, Bayong Hk. 2004. *Klimatologi*. Bandung: ITB
- Undang-undang RI No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan. Akses Online Tanggal 25 februari 2018. Url: www.kemeperin.go.id
- Unep. 2005. *Pedoman Efisiensi Energi Untuk Industri Di Asia* - [Www.Energyefficiencyasia.Org](http://www.energyefficiencyasia.org)
- Wardani, Kusuma Dewi. 2010. *Pengaruh Sikap Pengetahuan Keselamatan Kerja Dan Iklim Keselamatan Kerja Terhadap Perilaku Keselamatan Pada Karyawan Produksi Pt. Semen Indonesia (Persero) Tbk, ([Http://Jurnal Online.Um.Ac.Id//](http://JurnalOnline.Um.Ac.Id/))*. Diakses Tanggal 27 April 2018.
- Widowati, Evi. 2010. *Pengaruh Intensitas Pencahayaan Lokal*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Uns. Kesmas 5 (1) (2009) 64-69. (Online).

[Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Kemas/Article/View/1862/2002](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Kemas/Article/View/1862/2002).

Diakses Pada 8 Mei 2015.





U N I V E R S I T A S
BINAWAN

LAMPIRAN



Lampiran 1

INFORMED CONSENT

PERSETUJUAN MENJADI INFORMAN

Assalamu'alaikum Wr.Wb ...

Perkenalkan nama saya Erika Yustin Ningrum mahasiswa angkatan 2016 Departemen. Saya bermaksud melakukan penelitian tentang “Deskripsi kualitas Pencahayaan Kamar Bedah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di RS X Tahun 2018”. Penelitian ini dilakukan sebagai tahap akhir dalam penyelesaian studi di STIKES BINAWAN JAKARTA jurusan Keselamatan kesehatan kerja.

Saya berharap Bapak/Ibu, Saudara/Saudari bersedia untuk menjadi informan dalam penelitian ini dimana akan dilakukan wawancara terkait dengan penelitian. Semua informasi yang Bapak/Ibu, Saudara/Saudari berikan terjamin kerahasiaannya, dengan cara hanya mencantumkan inisial nama dari Bapak/Ibu ataupun Saudara/Saudari dan tidak mencantumkan identitas informan ke dalam hasil penelitian saya.

Setelah Bapak/Ibu, Saudara/Saudari membaca maksud dan kegiatan penelitian di atas, saya mohon untuk mengisi nama dan tanda tangan di bawah ini sebagai pernyataan bersedia menjadi informan!

PERNYATAAN BERSEDIJA MENJADI INFORMAN

Bersama ini saya menyatakan kesediaan menjadi informan pada penelitian yang berjudul “Deskripsi kualitas Pencahayaan Kamar Bedah berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di RS X Tahun 2018 “. Agar penelitian ini dapat memberikan informasi terkait permasalahan yang diteliti dan sesuai dengan yang diharapkan, maka saya akan memberikan keterangan yang sebenar-benarnya.

.....2018

Lampiran 2

PEDOMAN WAWANCARA GAMBARAN RESPON SUBJEKTIF PADA PENGUNJUNG DI KAMAR BEDAH RS X

Waktu Wawancara : Hari : Tanggal:...../...../2016

Waktu wawancara: Pk.....sd pk.....

Karakteristik Informan

1. Nama lengkap/inisial :
2. Jenis kelamin :
3. Tempat/Tanggal lahir (usia) :,.....
4. Status pernikahan :
5. Pekerjaan :
6. Pendidikan terakhir :

Pertanyaan

1. Bagaimana pendapat anda terkait kualitas pencahayaan diruangan ini?
2. Bagaimana pendapat anda terkait ada bayangan atau tidak?
3. Bagaimana pendapat anda terkait kualitas penyebaran pencahayaan?
4. Apakah pernah anda merasa berkedip-kedip?
5. Apakah pernah anda merasakan keluhan saat beraktivitas?

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA GAMBARAN PEMENUHAN PEMELIHARAAN PENCAHAYAAN PADA PENCAHAYAAN DI KAMAR BEDAH RS X

Waktu Wawancara : Hari : Tanggal:...../...../2018

Waktu wawancara: Pk.....sd pk.....

Karakteristik Informan

1. Nama lengkap/inisial :
2. Jenis kelamin :
3. Tempat/Tanggal lahir (usia) :,.....
4. Status pernikahan :
5. Pekerjaan :
6. Pendidikan terakhir :

Pertanyaan

1. Bagaimana Pendapat tentang pencahayaan diruangan ini?
2. Bagaimana cara anda utntuk mengetahui kondisi lampu yang rusak?
3. Apakah armatur (rumah lampu) sering dibersihkan?
4. Apakah anda mengetahui berapa nilai ambang batas untuk pencahayaan kamar bedah?

Apakah ada stok lampu cadangan untuk kamar bedah ?



U N I V E R S I T A S
BINAWAN