

**Media Kesmas (Public Health Media)**

e-ISSN 0000-0000

<https://jom.htp.ac.id/index.php/kesmas>

ANALISIS DAMPAK INTENSITAS PENCAHAYAAN RUANGAN FARMASI DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA DI RUMAH SAKIT MESRA KABUPATEN KAMPAR TAHUN 2020
ANALYSIS OF THE IMPACT OF LIGHTING PHARMACY LIGHTING INTENSITY WITH THE EYE OF EYE COMPLAINTS ON WORKERS IN THE MESRA HOSPITAL OF KAMPAR DISTRICT 2020

Errix Extrada¹, Muhamadiyah², Makomulamin³, Ahmad Satria Efendi, Firman Edigan⁴
STIKes Hang Tuah Pekanbaru.

Histori artikel

Received:
24 November 2020

Accepted:
15 Januari 2021

Published:
16 Februari 2021

Abstrak

Pencahayaan merupakan jumlah penyinaran yang berada di suatu lingkungan kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Berdasarkan observasi, intensitas pencahayaan ruangan farmasi di Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar kurang terang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui intensitas pencahayaan ruangan farmasi dan dampak bagi pekerja di Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar. Jenis penelitian ini yaitu Kualitatif Deskriptif. Dilakukan wawancara dan observasi kepada 5 informan. Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Mesra Kecamatan Kampar pada bulan Mei-Juli 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan setempat di ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar, pengukuran intensitas pencahayaan di ruangan farmasi dilakukan di meja kerja. Hasil pengukuran intensitas pencahayaan di ruangan farmasi menggunakan metode pencahayaan setempat diperoleh nilai 74,1 lux. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pencahayaan yang ada di ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra

Kabupaten Kampar belum memenuhi standart dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Pencahayaan yang kurang terang mengakibatkan terjadinya keluhan kelelahan mata pada pekerja, Adapun keluhan kelelahan mata yang dialami pekerja berupa pedih disekitar mata, pusing, mengantuk dan nyeri disekitar mata.

Kata kunci : Intensitas, Lux , Pencahayaan Setempat, Kelelahan Mata

Abstract

Lighting is the amount of irradiation that is in a work environment needed to carry out a job properly. Based on observations, the lighting intensity of the pharmacy room at Mesra Hospital in Kampar Regency was not bright enough. The purpose of this study was to determine the lighting intensity of the pharmacy room and the impact on workers at Mesra Hospital, Kampar Regency. This type of research is descriptive qualitative. Interviews and observations were conducted with 5 informants. The location of the study was conducted at Mesra Hospital, Kampar District in May-July 2020. The results showed that the local lighting in the pharmacy room of the Mesra Hospital, Kampar Regency, measurements of the lighting intensity in the pharmacy room were carried out at the work table. The results of measuring the intensity of lighting in the pharmacy room using local lighting methods obtained a value of 74.1 lux. Based on the results of the study, it can be seen that the lighting in the pharmacy room of Mesra Hospital in Kampar Regency has not met the standards of the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 7 of 2019 concerning Hospital Environmental Health. Less bright lighting results in complaints of eye fatigue in workers. The complaints of eye fatigue experienced by workers are in the form of pain around the eyes, dizziness, drowsiness and pain around the eyes.

Keywords : Intensity, Lux, Local Lighting, Eye Fatigue

PENDAHULUAN

Pencahayaan adalah jumlah penyinaran yang berada di suatu lingkungan kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Pencahayaan merupakan salah satu faktor yang penting untuk menunjang aktivitas kerja seseorang. Pencahayaan menjadi salah satu faktor yang utama pada suatu perancangan ruang. Suatu ruangan yang sudah dirancang akan dapat berfungsi secara baik jika tersedianya jalur masuk pencahayaan (Nuryani & Budiono, 2018). Agar dapat memenuhi fungsinya dengan

baik maka ruang yang telah di rancang harus disediakan akses pencahayaan yang baik.

Tingkat pencahayaan di lingkungan kerja dapat memberi efek yang signifikan di dalam produktivitas kerja. Dengan pencahayaan yang cukup, pekerja mampu menghasilkan karya yang lebih banyak dengan kesalahan yang lebih sedikit, sehingga mampu meningkatkan produktivitas sebesar 10-50%. Pencahayaan yang baik dapat mengurangi resiko kesalahan sebesar 30-60% serta mengurangi keluhan pada mata, sakit kepala, mual, serta sakit leher yang dapat berkembang menjadi *eyestrain*. Pencahayaan yang baik akan membuat pekerja lebih berkonsentrasi pada pekerjaannya sehingga mampu meningkatkan produktivitasnya (ILO, *Lighting In Workplace*).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah Sakit sebagai suatu tempat kerja yang banyak melibatkan tenaga kerja wajib melakukan perlindungan terhadap pekerjaannya agar terhindar dari kecelakaan kerja yang akan berakibat serius. Sebagaimana disebutkan di dalam Undang Undang No.36 tahun 2009 tentang Kesehatan, menyatakan bahwa Upaya Kesehatan Kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan.

Intensitas pencahayaan yang kurang dari Nilai Ambang Batas (NAB) yang telah ditentukan akan berkontribusi terhadap kecelakaan kerja pada pekerjaannya. Rumah Sakit merupakan tempat kerja yang banyak mempunyai faktor risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Menurut data kecelakaan akibat kerja (KAK) dan penyakit akibat kerja (PAK) yang diperoleh dari Rumah Sakit Mesra Kabupaten tahun 2019: kecelakaan yang disebabkan oleh hantaman material 2,04% , kecelakaan yang disebabkan oleh benda tajam

2,86%, sedangkan penyakit akibat kerja 2,00%. Pekerja di ruangan farmasi yang matanya minus yaitu 1 orang dan beberapa pekerja mengalami kelelahan mata.

Dengan pencahayaan yang baik maka tenaga kerja akan dapat melaksanakan pekerjaan lebih mudah dan cepat, sehingga produktivitas diharapkan naik. Sebaliknya apabila penerangan atau pencahayaan yang buruk akan mengakibatkan kelehan mata, sakit kepala disekitar mata, kerusakan indra mata dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja yang semua ini menurunkan efektifitas dan produktivitas kerja.(Heru S, Haryono 2011 Hygiene Lingkungan Kerja).

Peneliti melakukan survey awal atau observasi pada bulan Januari 2020 di ruangan Farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar mengenai intensitas pencahayaan ruangan terhadap kecukupan penerangan di rumah sakit. Ruangan yang di observasi yaitu ruangan ruangan farmasi. Dari hasil observasi tersebut maka peneliti melihat kondisi ruangan kurang terang. Pencahayaan yang kurang terang dapat mengganggu pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya, pekerja akan sulit dalam melihat resep obat, mengambil obat, dan menginput data, tentunya ini akan mengakibatkan terjadinya keluhan kelelahan mata. Peneliti merasa bahwa aspek fisik lingkungan kerja khususnya penerangan ruangan di lingkungan Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar perlu ditindaklanjuti untuk diteliti.

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode pengukuran dan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui intensitas pencahayaan ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar sesuai dengan fungsinya berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan lingkungan Rumah Sakit , dan mengetahui dampaknya dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja di Rumah Sakit Mesra.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar pada bulan Mei sampai Juli 2020.

C. Subjek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian ini disebut informan , informan di penelitian ini sebanyak 5 orang.

Tabel 3
Subjek Peneltian

Informan	Keterangan	Jumlah
Informan Utama	Pekerja di ruangan Farmasi	3
Informan Pendukung	Ketua K3RS dan Ketua Farmasi	2

HASIL

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Ide didirikannya Rumah Sakit MESRA adalah berasal dari keinginan mulia Hj. Misrawaty, seorang tokoh medis senior di kota Pekanbaru, beliau memulainya dengan mendirikan sebuah Rumah Bersalin dan balai pengobatan pada tahun 1995 dengan nama Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan MESRA yang beralamat di Gg Surya Baru No. 01. Guna memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik, cepat dan akurat dalam suatu sistem manajemen terpadu, saat ini rumah Bersali dan Balai Pengobatan MESRA telah mendapat izin operasional menjadi Rumah Sakit Swasta dengan nama Rumah Sakit MESRA sendidi diresmikan pada Tanggal 09 mei 2009 oleh Bapak Bupati Kampar Bpk Drs. H. Burhanuddin Husein. Pada tanggal 16 Mei 2015 RS MESRA beralih kepemilikan (Take Over Owner), yang kemudian didukung oleh perubahan manajemen di berbagai divisi kerja.

Rumah Sakit MESRA saat ini berlokasi dijalan Raya Pasir Putih No. 03 A-C Perbatasan Siak Hulu Marpoyan Damai Pekanbaru RIAU sesuai dengan mottonya “Kami Melayani dengan Sepenuh Hati” memiliki komitmen yang kuat untuki memberikan pelayanan kesehatan yang terbaik bagi seluruh masyarakat yang membutuhkan pelayanan kesehatan. Rumah Sakit MESRA memiliki kebijakan mutu “memberikan pelayanan kesehatan, tepat dan manusiawi

oleh tenaga medis profesional, terukur dan terarah dalam suatu sistem pelayanan manajemen yang handal". Kami menyebutnya "One Stop Service". (Documen Rumah Sakit Mesra)

Batasan wilayah pada Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar ini adalah:

Timur : Ruko Notaris

Barat : Tempat Fotocopy

Utara : Jalan Raya Pasir Putih

Selatan : Jalan Surya Baru 1

Luas tanah rumah sakit mesra ini 3103m² dan luas bangunannya yaitu 1080m².

B. Hasil Penelitian

1. Intensitas Pencahayaan

a. Hasil Wawancara

1). Jenis Lampu

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa jenis lampu yang digunakan didalam ruangan farmasi yaitu lampu Neon.

Berikut ini merukan salah satu jawaban dari informan mengenai jenis lampu yang digunakan di ruangan farmasi:

" kalau untuk jenis lampu, kami disini masih menggunakan lampu standart, artinya belum LED masih lampu jari/lampu neon, nantik kedepannya akan kita ganti, menjadi lampu LED, karena dari segi pencahayaan nya pun berbeda dan kualitasnyaa pun berbeda".(informan 1)

2). Gangguan Lampu

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa lampu yang ada di ruangan farmasi pernah mengalami gangguan/rusak.

Dibawah ini merupakan jawaban dari informan 3 mengenai gangguan lampu di ruangan farmasi:

“ pernah soalnya lampunya sering mati hidup mati hidup”. (informan 3)

3). Pengukuran Pencahayaan dan Inspeksi

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa sebagian besar informan menjawab tidak pernah dilakukan pengukuran pencahayaan dan inspeksi di ruangan farmasi.

Berikut ini merupakan salah satu jawaban informan mengenai pernah atau tidaknya dilakukan pengukuran pencahayaan dan inspeksi di ruangan farmasi:

“ belum pernah”. (informan 2)

4). Pencahayaan Ruangan

Dari hasil wawancara terhadap informan dapat di diketahui bahwa pencahayaan yang ada di ruangan Farmasi kurang terang.

Berikut merupakan jawaban salah satu informan yang ada di ruangan farmasi:

“ kalau sekarang ini pencahayaannya kurang , agak redup kayaknya pencahayaannya”. (informan 2)

b. Hasil Observasi

Dari hasil observasi di ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar dapat diketahui pencahayaan ruangan farmasi tidak memenuhi standart/kurang terang, jenis lampu yang digunakan tidak sesuai standart yaitu lampu neon, lampu yang disarankan lampu Recessed menurut Direktorat Bina Pelayanan Penunjangan Medik dan Sarana Kesehatan Kementerian Kesehatan RI 2012, debu tidak mengurangi cahaya lampu, tidak ada lampu yang rusak, tidak pernah dilakukan inspeksi dan pengukuran di ruangan farmasi, jumlah lampu ada lima, armature(rumah lampu) tidak berdebu. Kondisi ruangan di ruangan farmasi tersebut tertutup, terdapat jendela kecil di ruangan tersebut yang digunakan untuk pemberian obat ke pekerja. Warna dinding ruangan tersebut yaitu kuning dan permukaan lantai halus berwarna cream.

c. Hasil Pengukuran

Berdasarkan hasil pengukuran di ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar maka diperoleh hasil pengukuran intensitas pencahayaan ruangan setempat di

ruangan farmasi pada pagi hari yaitu 73 lux, siang hari 74 lux , malam hari 75,4 lux. Maka rata-rata intensitas pencahayaan ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar yaitu 74,1 lux.

Intensitas pencahayaan ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar kurang terang dan tidak memenuhi standart Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, jenis lampu yang digunakan yaitu lampu Neon dan tidak sesuai dengan yang disarankan oleh Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan Kementrian Kesehatan RI 2012, adapun lampu yang disarankan untuk ruangan rumah sakit yaitu lampu Recessed. Di ruangan farmasi pernah terjadi gangguan lampu dan ruangan tersebut belum pernah dilakukan inspeksi dan pengukuran pencahayaan.

2. Faktor Pekerjaan

a. Hasil Wawancara

1). Pengaruh Pencahayaan

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa pencahayaan sangat berpengaruh pada pekerja di ruangan farmasi, terutama pekerja yang objek kerjanya kecil/halus dan yang berisiko tinggi.

Dibawah ini merupakan jawaban dari seorang informan mengenai pengaruh pencahayaan terhadap pekerja di ruangan farmasi:

“ sangat berpengaruhlah , apalagi kalau obat-obatan kan, kami ada pembagian , kalau di farmasi ada namanya pulvis itu berupa serbuk, kalau misalkan pencahayaan nya tidak sesuai standart, bias saja mata petugasnya salah lihat, sama ngk sih pembagiannya ,jadi pencahayaan sangat penting , apalgi pencahyaan kurang dapat membuat mata rusak”.
(informan 2)

2). Pengaruh terhadap ketajaman penglihatan pekerjaan

Dari hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa pencahayaan sangat berpengaruh terhadap ketajaman penglihatan agar pekerja dapat melaksanakan pekerjaan dengan baik.

Berikut merupakan jawaban salah satu informan mengenai pengaruh pencahayaan terhadap ketajaman penglihatan pekerja di ruangan farmasi:

“sangat berpengaruh , apalagi disini melihat resep bias jadi nantik terlihat angka 2 menjadi angka 1 kan, apalagi petugasnya menggunakan kacamata dan pencahayaan yang kurang akan mempengaruhi penglihatan mereka juga”.(informan 2)

3). Durasi Kerja

Dari hasil wawancara dapat di ketahui bahwa durasi jam kerja yang efektif dalam 1 hari yaitu selama 8 jam.

Dari hasil wawancara terhadap infoman mengenai durasi kerja maka pekerja memiliki jawaban yang hampir sama , dibawah ini merupakan jawaban dari informan:

“8 jam”. (informan 5)

3. Keluhan Kelelahan Mata

a. Hasil Wawancara

1). Dampak Pencahayaan

Dari hasil jawaban informan dapat disimpulkan bahwa pencahayaan sangat berpengaruh terhadap kesehatan terutama terhadap mata yang mana bisa mengakibatkan keluhan kelelahan mata.

Dibawah ini merupakan jawaban salah satu informan mengenai dampak pencahayaan yang kurang bagi pekerja:

“ya bisa membikin mata lelah , cepat capek terus merusak mata juga dan ketelitian bekerja juga akan berkurang”.(informan 2)

2). Keluhan Kelelahan Mata

Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa pencahayaan yang kurang dapat mengakibatkan keluhan kelelahan mata terhadap pekerja seperti mata perih, pusing dan pegal-pegal.

Berikut merupakan jawaban dari seorang informan mengenai keluhan kelelahan mata :

“ada keluhan seperti pusing dan sakit sekitar mata”.(informan 3)

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan di ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar mendapat hasil tingkat pencahayaan dan keluhan kelelahan mata yang dialami oleh pekerja yang diteliti. Dari penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Intensitas pencahayaan ruangan farmasi Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar yaitu 74,1 lux dan belum memenuhi standar baku mutu pencahayaan ruangan Rumah Sakit dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Jenis lampu yang digunakan di ruangan tersebut yaitu lampu Neon, belum pernah dilakukan pengukuran pencahayaan dan pernah terjadi gangguan lampu di ruangan tersebut.
2. Pencahayaan yang kurang terang mengakibatkan terganggunya pekerjaan para pekerja di ruangan farmasi, seperti kesulitan dalam melihat resep obat, meracik obat dan menentukan warna obat sehingga mata tidak jelas melihat objek, mengalami keluhan kelelahan mata dan dapat merusak mata.
3. Sebagian besar pekerja mengalami keluhan kelelahan mata seperti mata perih, nyeri disekitar mata, pusing dan merasa ngantuk saat melakukan pekerjaan akibat pencahayaan yang kurang terang.

B. Saran

1. Melakukan pengukuran intensitas pencahayaan ruangan agar dapat mengetahui apakah telah sesuai standar atau belum sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Menambah jumlah daya/lampu atau mengganti lampu menggunakan lampu LED atau LED down light yang sesuai standar sehingga pencahayaan di ruangan farmasi memenuhi standar, dan agar pekerja dapat bekerja dengan baik dan aman. Mengganti lampu apabila ada yang rusak atau konslet. Menjaga kebersihan lampu agar tidak tertutup oleh debu.

2. Melakukan inspeksi atau monitoring untuk mengetahui resiko bahaya. Membuat peraturan atau SOP untuk meminimalisasi risiko terjadinya keluhan kelelahan mata bagi pekerja dengan melakukan istirahat atau relaksasi apabila mata terasa perih dan lelah dengan cara melihat benda jauh dan berwarna hijau, atau dengan memberikan obat tetes mata. Memilih warna dinding atau permukaan lantai yang sesuai agar cahaya dapat di pantulkan dengan sejajar.

3. Melakukan pemeriksaan kesehatan rutin 1 kali dalam 6 bulan atau secara berkala , agar mengetahui ada atau tidaknya penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan. Terutama untuk mengetahui tingkat kesehatan mata pekerja di ruangan farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

A.M. Sugeng Budiono, Jusuf, P. (Ed.). (2016). *BUNGA RAMPAI HIPERKES & KK*.

Azhara. (2014). *Gambaran pemenuhan standar pencahayaan perpustakaan fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan universitas islam negeri syarif hidayatullah jakarta tahun 2014*.

Andrian, D. (2018). *Analisis intensitas penerangan dan penggunaan energi listrik pada ruangan igd, operasi (ok) vip, kelas di rumah sakit umum muhammadiyah sumut-medan*. Universitas muhammadiyah sumatera utara.

Aryanti, R. C. (2006). *Hubungan antara intensitas penerangan dan suhu udara dengan kelelahan mata karyawan pada bagian administrasi di pt. Hutama karya wilayah iv semarang*.

Desheila Andarini, A. N. L. (2017). *Evaluasi Intensitas Pencahayaan (Illumination Level) Pada Perpustakaan Di Lingkungan Universitas Sriwijaya Universitas Sriwijaya Evaluation Of Illumination Level At Library Of tempat kerja yang sebagian besar kegiatan Fakultas Fakultas*. 2(1).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1990.

Dr. Gempur Santoso (2004). *Management Keselamatan & Kesehatan Kerja.*

Heru Subaris, H. (2011). *Hygiene Lingkungan Kerja.*

Indrani, H. C., & Santosa, I. P. (2009). *Rs . Darmo dan st . Vincentius a . Paulo surabaya. Desain pencahayaan ruang rawat inap kelas atas rs. Darmo dan st. Vincentius a. Paulo surabaya, 7.*

Ilyas, S. 2019. *Ilmu Penyakit Mata. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*

Notoatmodjo, S. 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta*

Nuryani, L., & Budiono, Z. (2018). *Intensitas pencahayaan di ruang rawat inap rumah sakit umum daerah gunung jati cirebon tahun 2016. 35(september 2016), 274–277.*

Nourmayanti, D. (2010). *Faktor – faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di corporate customer care center (c4) pt. Telekomunikasi indonesia, tbk tahun 2009 (vol. 9, issue 1).*

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Rohadi, R., & Yulianti, I. (2018). *Unnes Physics Journal. 6(1), 50–53.*

Ramadhani, A. F. (2012). *Analisis tingkat pencahayaan dan keluhan kelelahan mata pada pekerja di area produksi pelumas jakarta pt pertamina (persero) tahun 2012. Universitas indonesia.*

Septiansyah, R. 2014. *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer Di PT. Duta Astakona Girinda Tahun 2014. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.*

Siswanto. 2009. *Penerangan. Surabaya: Balai Hiperkes Keselamatan Kerja*

Suma'mur, P.K. 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Gunung Agung*

Siswanto, A. (2009) *Penerangan. Jakarta: Balai Pelayanan Ergonomi Kesehatan Kerja*

Sakdiah, Siti. (2008) Gambaran Tingkat PENCHAYAAN dan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata pada Karyawan rumas Sakit Ananda Bekasi. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok

Setiawan, Deni. 2010. Analisis Kelelahan Mata Pekerja Sebelum Dan Sesudah Bekerja Pada Intensitas Penerangan Dibawah Standar Di Ruang Office Pt. Buma Jobsite Adaro, Akademika Program D.IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Standar Nasional Indonesia. (2004) Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja. SNI 16-7062-2004

Undang-undang Nomor 36 Tahun 2019 tentang Kesehatan.

Undang-undang no. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

UNEP.(2006) Pencahayaan. Tersedia dalam: <http://www.energyefficiencyasia.org>. (Diakses 11 Februari 2020)

Wiyanti, N., & Martiana, T. (2015). *Dengan kelelahan mata pada pengrajin batik tulis.*