

**PENGUKURAN INTENSITAS PENCAHAYAAN DAN KELELAHAN
MATA PADA KARYAWAN PDAM GUNUNG LIPAN**



OLEH

RETNO AULIA YOHANA

2011102417004

**PROGRAM STUDI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2023

**Pengukuran Intensitas Pencahayaan dengan Kelelahan
Mata pada Karyawan PDAM Gunung Lipan**



KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Predikat Ahli Madyah Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan**

OLEH:

Retno Aulia Yohana

2011102417004

**PROGRAM STUDI D3 KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2023

@2023

Hak Cipta ada pada penulis

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan hasil Praktek Kerja Puskesmas di Puskesmas Lempake telah disetujui oleh pembimbing lapangan dan pembimbing akademik untuk dipertanggung jawabkan dihadapan penguji pada ujian Praktek Kerja Puskesmas pada tanggal 3 Februari 2023.

Pembimbing Akademik



Dr.Vita Pramaningsih, ST., M.Eng

NIDN. 1121058302

Pembimbing Lapangan



Indrawati, AMD.KL

NIP. 197705132005022004

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGUKURAN INTENSITAS PENCAHAYAAN DAN KELELAHAN
MATA PADA KARYAWAN PDAM GUNUNG LIPAN**

Disusun oleh :

**RETNO AULIA YOHANA
2011102417004**

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji KTI Program Studi D III Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur pada tanggal 20 Juni 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Samarinda, 11 Juli 2023

Pembimbing



Dr. Vita Pramaningsih, S.T., M. Eng
NIDN. 1121058302

Penguji



Ratna Yulawati, SKM., M.Kes (Epid)
NIDN. 1115078101

Samarinda, 11 Juli 2023

**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
Mengetahui,**

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Ketua Program Studi



Uzozali, MH., M.Kes., Ph.D
NIDN. 1114077102



Ratna Yulawati, SKM., M.Kes (Epid)
NIDN. 1115078101

HALAMAN PERSEMBAHAN

BISMILLAHIRRAHMANNIRRAHIIM

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, yang telah melancarkan segala urusan saya dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya.

Terima kasih saya ucapkan kepada Bapak Dosen Pembimbing yang telah sedia meluangkan waktu untuk memberikan saya bimbingan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada Ibu Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan juga saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, dan terima kasih saya ucapkan pada teman-teman saya yang telah menemani dan membantu saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Nama : Retno Aulia Yohana

Tempat/tanggal Lahir : Long Ikis, 11 Maret 2002

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Desa Krayan Bahagia, Kecamatan Long Ikis, Kabupaten
Paser.

Nama Orang Tua : Oyo Wiratma dan Sutirah Sahrulliwati

Riwayat Pendidikan : Tahun 2014 SD Negeri 024 Long Ikis

Tahun 2017 SMP Negeri 1 Long Ikis

Tahun 2020 SMA Negeri 2 Long Ikis

KAJIAN ISLAMI

Mata merupakan jendela. Bisa dijadikan sahabat sekaligus penuntun bagi hati. Mata mengirim berita-berita yang dilihatnya ke hati. Kemudian, baru membuat pikiran berkelana karenanya. Mata adalah anugerah Allah SWT yang sangat berharga. Bayangkan bagi mereka yang sudah terlahir buta dan tidak bisa melihatnya dunia.

يَعْلَمُ خَائِنَةَ الْأَعْيُنِ وَمَا تُخْفِي الصُّدُورُ

Artinya: Dia mengetahui (pandangan) mata yang khianat dan apa yang disembunyikan oleh hati (Q.S. Al-Mu'min Ayat 19)

“Dia mengetahui pengkhianatan pandangan mata,” maksudnya, pandangan yang disembunyikan oleh seseorang dari temannya dan dari rekan-rekannya, yaitu mencuri pandangan,” dan apa yang disembunyikan oleh hati” dari hal-hal yang tidak dijelaskan oleh seseorang kepada orang lain. Jadi Allah mengetahui yang tersembunyi itu, apalagi perkara-perkara yang nyata, tentu Dia lebih mengetahui lagi.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala karunia dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah “Analisis Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Karyawan” tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai tugas akhir dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan penulisan ini.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai. Untuk ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Bambang Setiaji, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Bapak Ghozali, MH., M.Kes., Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ibu Ratna Yulawati, SKM., M.Kes (Epid) selaku Ketua Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Ibu Dr. Vita Pramaningsih, S.T.,M.Eng selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak mengorbankan waktu, pemikiran, dan tenaganya hingga tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ratna Yulawati selaku Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah, yang telah memberi masukan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Ratna Yulawati, S,KM.,M.Kes Epid selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai yang berada di Kampus Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

8. Teristimewa kepada kedua Orang Tua yang sangat saya sayangi dan cintai (Oyo Wiratma dan Sutirah sahrulliawati) Beserta saudara Kandung saya, yang saya sayangi Toni Abdullah, Sarah friyanti, dan Ririn Puji Astuti. Yang menjadi motivasi serta semangat saya dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini dan yang telah memberikan dukungan doa, materi, dan segenap cinta dan kasih sayangnya sehingga saya dapat terus kuat berdiri sampai sejauh ini. Terima kasih telah menjadi orang tua terbaik dalam hidup saya.
9. Tante Darmawati dan Om Rudy. Terimakasih karna yang telah bersedia menjaga saya selama saya menuntut ilmu.
10. Teman-teman saya khususnya Rusdiana Ramadani R, M. Anggi Syahputra, dan Muh. Teddy Ekarizky Ramadhan yang banyak membantu saya serta memberi semangat dan motivasinya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Teman-teman seperjuangan saya di angkatan 2020 DIII Kesehatan Lingkungan, yang telah memberi semangat dan motivasinya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Mungkin hanya ini yang dapat saya ungkapkan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik bagi semua pihak yang sudah mendukung dan terlibat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar saya dapat menjadi lebih baik selanjutnya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Samarinda, Juni 2023

Penulis

Retno Aulia Yohana

PROGRAM STUDI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023

INTISARI

Karya Tulis

RETNO AULIA YOHANA

PENGUKURAN INTENSITAS PENCAHAYAAN DENGAN KELELAHAN
MATA PADA KARYAWAN PDAM GUNUNG LIPAN

Dalam setiap aktivitas kerja tentunya dibutuhkan lingkungan kerja yang baik, salah satunya dengan pencahayaan yang mencukupi. Dalam perkantoran pencahayaan menjadi faktor penting penentu produktivitas karyawan. PDAM Gunung lipan merupakan BUMD Kota Samarinda yang didirikan dengan tujuan penyediaan air yang memenuhi kebutuhan masyarakat. Namun menurut data yang diperoleh pengukuran pencahayaan diruangan *Intake* untuk PDAM Gunung Lipan masih kurang maksimal.

Penelitian ini adalah bersifat objektif dengan desain penelitian deskriptif. Populasi penelitian ini adalah ruang produksi PDAM Gunung Lipan dan karyawan yang berada di dalamnya. Sampel yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah ruangan produksi dan total sampling karyawan. Variabel dalam penelitian ini adalah Intensitas Pencahayaan dan Kelelahan Mata.

Bedasarkan hasil kuesioner di peroleh data persentase 85,7% sangat lelah dan 14,3% mengalami lelah. Keluhan responden yang dominan yaitu mata merah, mata berair dan penglihatan ganda. Gejala-gejala seseorang mengalami kelelahan mata yaitu nyeri disekitar mata, pandangan kabur, pandangan ganda, mata perih, mata merah, mata berair, sakit kepala dan pusing disertai mual. Menurut Depkes kelelahan mata dapat menyebabkan iritasi pada mata.

Dapat disimpulkan bahwa ruang produksi yang ada di PDAM terutama Ruang Kantor tidak memenuhi syarat Permenaker No. 5 Tahun 2018. Hal ini menyebabkan kelelahan mata terhadap karyawan. NAB untuk pencahayaan di Ruangan yang digunakan untuk pekerjaan rutin yaitu 300 Lux. Sebaiknya jendela yang menjadi tempat masuk nya pencahayaan dibuka dengan lebar dan menambahkan pencahayaan buatan seperti lampu di ruang produksi.

Kata kunci : Pencayahaan, Kelelahan, Mata

Literatur : 14 (2008-2022)

*DIII ENVIRONMENTAL HEALTH STUDY PROGRAM
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
EAST KALIMANTAN MUHAMMADIYAH UNIVERSITY
YEAR 2023*

ABSTRACT

Written Work

RETNO AULIA YOHANA

*MEASUREMENT OF LIGHTING INTENSITY WITH EYE FATIGUE IN
EMPLOYEES OF LIPAN MOUNTAIN PDAM*

In every work activity, of course, a good work environment is needed, one of which is sufficient lighting. In offices, lighting is an important factor determining employee productivity. PDAM Gunung Lipan is a BUMD of Samarinda City which was established with the aim of providing water that meets the needs of the community. However, according to the data obtained, the lighting measurement in the Intake room for PDAM Gunung Lipan is still not optimal.

This research is objective with a descriptive research design. The population of this study is the production room of PDAM Gunung Lipan and the employees who are in it. The sample to be studied in this study is the production room and total sampling of employees. The variables in this study are Lighting Intensity and Eye Fatigue.

Based on the results of the questionnaire, the percentage data obtained was 85.7% very tired and 14.3% experienced fatigue. The dominant complaints of respondents were red eyes, watery eyes and double vision. The symptoms of someone experiencing eye fatigue are pain around the eyes, blurred vision, double vision, sore eyes, red eyes, watery eyes, headaches and dizziness accompanied by nausea. According to the Ministry of Health, eye fatigue can cause eye irritation.

It can be concluded that the existing production space at PDAM, especially the Office Space, does not meet the requirements of Permenaker No. 5 of 2018. This causes eye fatigue to employees. The NAB for lighting in a room used for routine work is 300 Lux. We recommend that the windows that are the entry points for lighting be opened wide and add artificial lighting such as lamps in the production room.

Keywords: Lighting, Fatigue, Eyes

Literature : 14 (2008-2022)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RIWAYAT PENDIDIKAN	vii
KAJIAN ISLAMI	viii
KATA PENGANTAR	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	4
C.Ruang Lingkup.....	4
D.Tujuan Penelitian.....	4
E.Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	6
A.Pengertian Intensitas Cahaya.....	6
B.Alat Pengukur Pencahayaan.....	8
C.Kelelahan Mata.....	11
D.Kerangka Teori.....	15
E.Kerangka Konsep.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A.Jenis Penelitian.....	16
B.Tempat Dan Waktu Penelitian.....	16
C.Populasi dan Sampel Penelitian.....	16
D.Variabel Penelitian.....	16

E.Definisi Oprasional.....	17
F.Prosedur Penelitian	17
G.Metode Pengumpulan Data.....	18
H.Pengolahan Dan Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	20
A.Gambaran Umum Lokasi Penelitian	20
B.Gambaran Umum Responden	20
C.Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan	22
BAB V PEMBAHASAN	25
A.Pengukuran Intensitas Pencahayaan	25
B.Kelelahan Mata.....	30
BAB VI PENUTUP	32
A.Kesimpulan	32
B.Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Pengukur Pencahayan	9
Gambar 2.2 Kerangka Teori	15
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	15
Gambar 5.1 Hasil kuesioner Responden.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin di Kantor PDAM Gunung Lipan, Samarinda Tahun 2023.....	20
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Umur di Kantor PDAM Gunung Lipan, Samarinda Tahun 2023	21
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Umur di Kantor PDAM Gunung Lipan, Samarinda Tahun 2023	21
Tabel 4.4 Data Hasil Pengukuran Intensitas Pencahayaan pada PDAM Gunung Lipan, Samarinda Tahun 2023	22
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Kelelahan Mata	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Izin

Lampiran 2 Lembar Kuesioner

Lampiran 3 Data Perhitungan Kelelahan

Lampiran 4 Lembar Konsultasi

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

Lampiran 8 Hasil Uji Turnitin