

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP
KELELAHAN MATA PADA TENAGA KERJA BAGIAN
INSPECTING DAN *FOLDING* DI PT. KOSOEMA
NANDA PUTRA PEDAN KLATEN**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

QOIRUL FITRIA

J 410140081

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP KELELAHAN
MATA PADA TENAGA KERJA BAGIAN *INSPECTING* DAN
FOLDING DI PT KOSOEMA NANDA PUTRA**


PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

OOIRUL FITRIA
J410140081

Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk Diuji Oleh:

Surakarta, 8 November 2018
Pembimbing



Tarwaka, PGDip, M.Erg
NIP. 19640929 198803 1 019

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP KELELAHAN
MATA PADA TENAGA KERJA BAGIAN INSPECTING DAN FOLDING
DI PT KOSOEMA NANDA PUTRA**

OLEH

QOIRUL FITRIA

J410140081

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

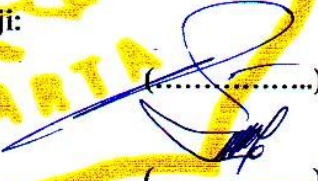


Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Kamis, 8 November 2018

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Tarwaka, PGDip., Sc., M.Erg (Ketua Dewan Penguji) 
2. Noor Alis Setiyadi S.KM., M.Kes (Anggota I Dewan Penguji) 
3. Mitoriana Porusia, SKM., M.Sc (Anggota II Dewan Penguji) 



Dekan


(Mutalazimah, M.Kes)

NIK. 786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 3 November 2018

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'Q' followed by several vertical strokes.

Qoirul Fitria

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP
KELELAHAN MATA PADA TENAGA KERJA BAGIAN
INSPECTING DAN FOLDING DI PT. KOSOEMA NANDA PUTRA
PEDAN KLATEN.**

Abstrak

PT Kosoema Nanda Putra merupakan suatu perusahaan yang bergerak pada bidang tekstil yang terletak di kecamatan Pedan, Klaten, Jawa Tengah yang terdapat bagian *inspecting* dan *folding*. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada bagian *Inspecting* dan *Folding* di PT Kosoema Nanda Putra. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian sebanyak 120 karyawan dengan sampel yang digunakan bagian *Inspecting* dan *folding* berjumlah 60 karyawan yang hadir bekerja saat penelitian. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan *p value* sebesar 0,006 yang berarti H_0 ditolak sehingga ada pengaruh antara intensitas penerangan terhadap kelelahan mata. Simpulan dari penelitian adalah ada pengaruh antara intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada tenaga kerja bagian *Inspecting* dan *Folding* di PT. Kosoema Nanda Putra Klaten. Saran bagi Perusahaan adalah Menambah penerangan lokal di bagian *Folding* dengan memasang lampu tepat di atas mesin guna untuk meningkatkan intensitas penerangan pada ruang bagian *Folding* di PT. Kosoema Nanda Putra Klaten karena para karyawan pada saat bekerja membutuhkan pemeriksaan yang teliti, sehingga penerangan lokal harus sesuai standar dengan minimal ≥ 300 Lux.

Kata kunci : Intensitas Penerangan, Kelelahan Mata

Abstract

PT. Kosoema Nanda Putra is a company moves in textile sector located in Pedan district, Klaten regency, central java. In this company there are divisions inspecting and folding. The research purpose is to know the influence of lighting intensity toward eyes' exhaustion on manpower of inspecting and folding division in PT. Kosoema Nanda Putra Pedan Klaten. Quantitative observational analytic research is used in this research with cross sectional approach. The research population of 120 employees with samples used in the Inspecting and folding division amounted 60 employees who were present at the time of the research. Chi-square results shows p value of 0,006, which means that H_0 is rejected, so there is an influence between the intensity of lighting toward eyes' exhaustion. The conclusion of this research is there is an influence between the intensity of lighting on eyes' exhaustion in the workforce of Inspecting and Folding division at PT. Kosoema Nanda Putra Klaten. The suggestion for this company is to add

local lighting in the Folding division by installing a lamp above the engine to increase the intensity of lighting in the Folding division at PT. Kosoema Nanda Putra Klaten because when the employees are working they are need to inspect detailly, then the local lighting must be appropriate with standard by way minimum ≥ 300 Lux.

Keywords : *Lighting Intensity, Eyes' Fatigue*

1. PENDAHULUAN

PT Kosoema Nanda Putra merupakan suatu perusahaan yang bergerak pada bidang tekstil yang terletak di kecamatan Pedan, Klaten, Jawa Tengah. Perusahaan tersebut didirikan pada tahun 1949 pada awalnya bernama perusahaan tekstil Kosoematex yang masih menggunakan alat tenun tradisional bukan mesin modern, sejalan dengan perkembangan teknologi dan permintaan pasar, perusahaan menggunakan alat tenun. Kemudian perusahaan tersebut terdapat beberapa bagian diantaranya yaitu *inspecting* dan *folding* yang melakukan pekerjaan setiap hari berada dalam gedung yang intensitas penerangannya belum tentu memadai dengan setiap hari melakukan pekerjaan yang terpapar layar mesin karena dalam melakukan pekerjaan tersebut dapat menyebabkan kelelahan mata.

Kesehatan indera penglihatan adalah salah satu syarat penting untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja untuk mewujudkan tenaga kerja yang sehat, produktif, maju, mandiri, dan sejahtera lahir batin, karena melalui mata pekerja menyerap informasi visual yang digunakan untuk melaksanakan berabagai kegiatan dalam proses pekerjaannya. Kelelahan mata adalah gangguan yang dialami mata karena otot – ototnya yang dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu lama (Padmanaba, 2006). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *American Optometric Associasion* (AOA) tahun 2004, membuktikan bahwa 61% masyarakat Amerika mengalami gangguan kesehatan terutama pada fungsi mata akibat bekerja (Hanum, 2008).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada dengan HRD tersebut, diketahui bahwa tenaga kerja bagian *Inspecting* dan *folding* sebanyak 120 pekerja yang bagi menjadi 2 *sift* yaitu *sift* pagi (07.00-15.00) dan *sift* siang (15.00-23.00) dengan sebanyak 63 mesin. Setelah dilakukan pengukuran pada bagian *Inspecting*

memiliki nilai sebesar 301 *Lux* dan bagian *folding* sebesar 163 *Lux*. Pekerjaan ini termasuk pekerjaan yang memerlukan ketelitian, sehingga pekerjaan ini membutuhkan intensitas penerangan yang sesuai standar dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/Men/2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja dengan pekerjaan yang teliti daripada barang kecil yang halus seperti pemeriksaan yang teliti menggunakan tingkat pencahayaan minimal 300 *Lux*.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan *cross sectional* karena variabel sebab dan akibat yang terjadi pada subjek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan dan dilakukan pada situasi yang sama.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2018 di PT Kosoema Nanda Putra Pedan Klaten pada tenaga kerja bagian *Inspecting* dan *folding*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan pada bagian *inspecting* dan *folding* sebanyak 120 karyawan yang terdiri dari dua *sift* di PT Koseoma Nanda Putra Pedan Klaten. Variabel bebas intensitas penerangan dengan kategori sesuai dan tidak sesuai standar penerangan dengan kelelahan mata dengan menggunakan kategori ya dan tidak. Menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan ketentuan uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi Square* digunakan untuk menganalisis pengaruh kategori dengan kategori. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan *software* komputer dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ (taraf kepercayaan 95%), dimana dasar pengambilan kesimpulan pada hipotesis didasarkan pada jika nilai *p value* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima berarti tidak ada pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada bagian *inspecting* dan *folding* di PT Kosoema Nanda Putra sedangkan jika nilai *p value* $< 0,05$ maka H_0 ditolak berarti pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada bagian *inspecting* dan *folding* di PT Kosoema Nanda Putra.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis univariat

3.1.1 Karakteristik responden

Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, riwayat penyakit mata, masa kerja dan usia yang merupakan pekerja bagian inspecting dan folding di PT Kosoema Nada Putra adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden bagian inspecting dan folding di PT kosoema nada putra pedan klaten

Karakteristik responden	Responden	
	N	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	49	81,7
Laki – laki	11	18,3
Riwayat penyakit mata		
Memiliki penyakit mata	10	16,7
Tidak memiliki penyakit mata	50	83,3
Masa Kerja		
Baru(≤ 5 tahun)	32	53,3
Lama(> 5 tahun)	28	46,7
Min – Max	2 – 27	
Mean	9	
SD	7	
Usia		
Remaja awal (17-25)	9	15,0
Dewasa awal (26-35)	22	36,7
Dewasa akhir (36-45)	23	38,3
Lansia awal (46-55)	6	10,0
Min – Max	20 – 55	
Mean	35	
SD	8	

Sumber : Data primer diolah, 2018.

Berdasarkan tabel 4 diperoleh data responden dimana berdistribusi jenis kelamin pekerja bagian *inspecting* dan *folding* PT. Kosoema Nada Putra Klaten paling banyak berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 49 orang (81,7%). Hasil pengukuran jenis kelamin tersebut menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja pada bagian *inspecting* dan *folding* tersebut yang

paling banyak yaitu pekerja para perempuan. Riwayat penyakit mata pekerja tersebut sebagian besar tidak ada yang memiliki riwayat penyakit mata yaitu 50 orang (83,3%). Hasil pengukuran riwayat penyakit mata yang memiliki penyakit mata yaitu 10 (16,7%) dengan keluhan seperti memiliki riwayat penyakit rabun jauh dan rabun dekat. Masa kerja terbanyak pada pekerja baru yaitu 32 orang (53,3%). Hasil tersebut karyawan yang ada pada PT tersebut yang terbesar pada pekerja <5 karena para pekerja tersebut tergolong karyawan baru dan masa dimana banyak melakukan training di bagian *inspecting* dan *folding* tersebut. Usia para pekerja paling banyak pada kelompok dewasa akhir 23 orang (38,3%). Hasil pengukuran usia yang paling banyak pada pekerjaan bagian *inspecting* dan *folding* kisaran umur 36 – 45 tahun yang mana pekerja sudah memiliki pengalan yang cukup dalam melakukan suatu pekerjaan tersebut.

3.1.2 Intensitas penerangan

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas penerangan pada bagian *inspecting* dan *folding* di PT. Kosoema Nanda Putra sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil pengukuran intensitas penerangan di bagian *inspecting* dan *folding*

Intensitas Penerangan (Lux)	Total	
	N	%
Bagian <i>Inspecting</i>		
Tidak sesuai standar (<300)	1	3,3
Sesuai standar (≥300)	29	96,7
Min – Max	206 – 360	
Mean	308	
SD	22,901	
Bagian <i>Folding</i>		
Tidak sesuai standar (<300)	27	90,0
Sesuai standar (≥300)	3	10,0
Min – Max	130 – 306	

Mean	184
SD	48,094

Sumber : Data primer terolah, 2018.

Berdasarkan tabel 4 pengukuran intensitas penerangan pada bagian *inspecting* sebanyak 29 titik (96,7%) dengan rata-rata 308 *Lux* tersebut sudah sesuai standar. Pada bagian *folding* sebanyak 27 titik (90,0%) dengan rata-rata 184 *Lux* tersebut penerangan pada ruangan tidak sesuai dengan standar tingkat penerangan menurut permenaker No. 5 tahun 2018.

3.1.3 Kelelahan mata

Berdasarkan tingkat kelelahan mata yang dilakukan pada bagian *inspecting* dan *folding* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil pengukuran kelelahan mata pada karyawan bagian *inspecting* dan *folding* di PT. Kosoema Nanda Putra Pedan

Kelelahan mata	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Bagian <i>Inspecting</i>		
Lelah	14	46,7
Tidak lelah	16	53,3
Total	30	100
Bagian <i>Folding</i>		
Lelah	28	93,3
Tidak lelah	2	6,7
Total	30	100

Sumber : Data primer terolah, 2018.

Berdasarkan tabel 5. Hasil pengukuran kelelahan mata yang dialami pada karyawan bagian *inspecting* dan *folding* diperoleh dengan menggunakan kuesioner kelelahan mata. Kuesioner tersebut diperoleh hasil bahwa yang mengalami kelelahan mata pada bagian *inspecting* sebanyak 16 orang (53,3%) sedangkan pada bagian *folding* sebanyak 28 orang (93,3%).

3.1.2 Analisis bivariat

Hasil uji bivariat antara variabel bebas dan variabel terikat pada pekerja bagian *inspecting* dan *folding* di PT. Kosoema Nada Putra Klaten terhadap 60 responden diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil uji statistik *Chi Square* Intensitas Penerangan terhadap Kelelahan Mata pada tenaga kerja bagian *inspecting* dan *folding*

Intensitas Penerangan	Kelelahan Mata				Total		P – Value
	Terjadi kelelahan		Tidak terjadi kelelahan		N	(%)	
	N	(%)	N	(%)			
Tidak Sesuai standar (<300)	25	89,3	3	10,7	28	100	0,006
Sesuai standar (≥300)	17	53,1	15	46,9	32	100	

Sumber : data primer diolah, 2018

Berdasarkan tabel 7. Hasil uji *Chi Square* pengukuran intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada tenaga kerja bagian *inspecting* dan *folding* di PT. Kosoema Nada Putra Klaten pada tabel diperoleh nilai p-value = 0,006 yang berarti ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak artinya ada pengaruh antara intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada tenaga kerja bagian *inspecting* dan *folding* di PT. Kosoema Nada Putra Klaten.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

- 4.1.1 Intensitas penerangan lokal mempunyai rata-rata di bagian *Inspecting* sebesar 308 *Lux* sudah sesuai standar dan di bagian *Folding* sebesar 184 *lux* tidak sesuai standar.
- 4.1.2 Pengukuran kelelahan mata pada objek kerja terhadap karyawan bagian *Inspecting* yang mengalami kelelahan mata sebanyak 14 orang (46,7%) dan bagian *Folding* yang mengalami kelelahan mata sebanyak 28 orang (93,3%).
- 4.1.3 Adanya pengaruh yang signifikan intensitas penerangan dengan kelelahan mata pada tenaga kerja bagian *Inspecting* dan *Folding* di PT. Kosoema Nanda Putra Pedan Klaten (p value = 0,006). Sehingga pada penelitian ini dapat ditingkatkan guna untuk memperbaiki hasil yang lebih baik.

4.2 Saran

4.2.1 Bagi Perusahaan

- 4.2.1.1 Sebaiknya intensitas penerangan perusahaan dalam ruang kerja bagian *Folding* di PT Kosoema Nanda Putra Klaten dapat ditingkatkan dengan cara menambah daya lampu agar sesuai dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 05/Men/2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan kerja yaitu minimal 300 *Lux* dan maksimal 499 *Lux*.
- 4.2.1.2 Menambah penerangan lokal di bagian *Folding* dengan memasang lampu tepat di atas mesin guna untuk meningkatkan intensitas penerangan pada ruang bagian *Folding* di PT. Kosoema Nanda Putra Klaten karena para karyawan pada saat bekerja membutuhkan pemeriksaan yang teliti, sehingga penerangan lokal harus sesuai standar dengan minimal ≥ 300 *Lux*. Serta para pekerja harus dapat mudah dalam mengatur dan mengendalikan penerangan

lokal yang sesuai dengan keperluan agar tidak menyebabkan kelelahan mata.

4.2.2 Bagi Karyawan

4.2.2.1 Karyawan pada saat jam istirahat disarankan duduk yang membuat mata agar terlihat segar jika akan melakukan pekerjaannya lagi, dan melakukan peregangan otot agar tidak merasakan sakit pada tubuh.

4.2.2.2 karyawan dapat memeriksakan mata di klinik perusahaan guna untuk mengetahui gejala dan cara penanggulangannya.

4.2.3 Bagi Peneliti Lain

4.2.3.1 Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian sejenis dengan menggunakan metode yang berbeda untuk mengukur intensitas penerangan terhadap kelelahan mata.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanum, I.F. (2008). *Efektifitas penggunaan screen pada monitor computer untuk mengurangi kelelahan mata pekerja call center di PT Indosat Nsr*. Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Padmanaba, C.Gd.r. (2006). *Pengaruh Dalam Ruang Terhadap Produktifitas Kerja Mahasiswa Desain Interior, Program Studi desain Interior FSRD*. Denpasar : Institut Indonesia Denpasar.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/2018 Tahun 2018. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*.