

**PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP
KELELAHANMATA DAN PRODUKTIVITAS PADA PEKERJA
BAGIAN OPERATOR JAHIT CV. MAJU
ABADI GARMENT SUKOHARJO**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

SETO MURYADI
J 410 100 082

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing/ skripsi/ tugas akhir :

Pembimbing I

Nama : Tarwaka, PGDip., Sc., M. Erg

NIP/NIK : 19640929 198803 1019

Pembimbing II

Nama : Sri Darnoto, SKM., MPH

NIP/NIK : 1015

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Seto Muryadi

NIM : J 410 100 082

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Judul Skripsi :

“PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP KELELAHAN MATA DAN PRODUKTIVITAS PADA PEKERJA BAGIAN OPERATOR JAHIT CV. MAJU ABADI GARMENT SUKOHARJO”

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Mei 2015

Pembimbing I

Tarwaka, PGDip., Sc., M. Erg
NIK. 19640929 198803 1019

Pembimbing II

Sri Darnoto, SKM., MPH
NIK. 1015

PENGARUH INTENSITAS PENERANGAN TERHADAP KELELAHAN MATA DAN PRODUKTIVITAS PADA PEKERJA BAGIAN OPERATOR JAHIT CV. MAJU ABADI GARMENT SUKOHARJO

Seto Muryadi*, Tarwaka, Sri Darnoto*****

***Mahasiswa S1 Kesehatan Masyarakat FIK UMS, **Dosen Kesehatan Masyarakat FIK UMS, ***Dosen Kesehatan Masyarakat FIK UMS**

ABSTRAK

CV. Maju Abadi Garment merupakan perusahaan yang bergerak dibidang tekstil yang memproses bahan baku kain menjadi pakaian jadi yang hasilnya akan dijual ke konsumen. Kualitas dan waktu pemenuhan kebutuhan produksi memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata dan produktivitas pada pekerja bagian operator jahit CV. Maju Abadi Garment Sukoharjo. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*, dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design*. Pada penelitian ini jumlah keseluruhan populasi sebanyak 166 pekerja. Sampel diperoleh sebanyak 82 orang yang ditentukan dengan teknik *cluster sampling*. Hasil uji statistik menunjukkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada pekerja di bagian operator jahit diperoleh nilai *p-value* ($0,024 < 0,05$). Dan dari uji statistik pada produktivitas menunjukkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap produktivitas pada pekerja di bagian operator jahit diperoleh nilai *p-value* ($0,047 < 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara intensitas penerangan terhadap kelelahan mata dan produktivitas pada tenaga kerja bagian operator jahit CV. Maju Abadi Garment Sukoharjo.

Kata Kunci : Intensitas penerangan, Kelelahan mata, Produktivitas.

ABSTRACT

CV. Maju Abadi Garment is a textile company which process the textile material become apparel product in which the product will be sold to consumer. The quality and time of production requirement needed needs a high accuracy. The propuse of this research is to know the influence of lightning intensity to the eyestrain and the productivity of sewing operator worker at CV. Maju Abadi Garment Sukoharjo. This research used quasi experiment with non equivalent control group design. The populations of this are 166 workers. The samples are 82 people which decided by proporsional cluster sampling technique. Statistic testing result shows that there is influence of lightning intensity to the eyestrain of sewing operator worker, p-value ($0,024 < 0,05$). And the from the productivity statistic testing shows that there is influence of the lightning intensity to the productivity of sewing operator worker, p-value ($0,047 < 0,05$). So it can be concluded that there is significant influence between lightning intensity to the eyestrain and the productivity of sewing operator worker at CV. Maju Abadi Garment Sukoharjo.

Key word: Lightning intensity, eyestrain, productivity

PENDAHULUAN

Lingkungan kerja merupakan lingkungan dimana pegawai melakukan pekerjaannya dalam sehari-hari. Lingkungan kerja dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan pegawai sehingga lingkungan kerja yang nyaman sangat dibutuhkan oleh pegawai untuk dapat bekerja secara optimal dan produktif. Namun, ditempat kerja terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi lingkungan kerja seperti faktor fisik, faktor kimia, faktor biologis dan faktor psikologis. Semua faktor tersebut dapat menimbulkan gangguan terhadap suasana kerja dan berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan tenaga kerja. Untuk itu upaya kesehatan bagi tiap individu perlu dijaga dan ditingkatkan di manapun individu itu berada, tidak terkecuali di tempat kerja. Karena di tempat kerja terdapat berbagai macam faktor fisik yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, salah satu faktor fisik yang ada di tempat kerja yaitu penerangan.

Penerangan yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan mata dengan berkurangnya daya efisiensi kerja, kelelahan mental, keluhan-keluhan pegal di daerah mata dan sakit kepala sekitar mata, kerusakan alat penglihatan dan meningkatnya kecelakaan kerja sedangkan penerangan yang baik adalah penerangan yang memungkinkan tenaga kerja dapat melihat objek yang dikerjakannya secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya yang tidak perlu (Suma'mur, 2009).

Menurut Pheasant(1991) kelelahan mata sendiri adalah ketegangan pada mata karena disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama dan biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata dan

produktivitas pada tenaga kerja bagian operator jahit di CV. Maju Abadi Garment Sukoharjo.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*, dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group*. Dalam penelitian ini pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dilakukan secara random atau acak (Notoatmodjo, 2010).

Populasi dari penelitian ini yaitu 166 pekerja pada bagian Departemen Sewing (operator jahit) di CV. Maju Abadi Garment Sukoharjo, Jawa Tengah. Adapun sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 82 pekerja (41 pekerja pada *Line A* sebagai kelompok kontrol dan 41 pekerja pada *Line D* sebagai kelompok eksperimen).

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan pengambilan sampel secara kelompok atau gugus (*cluster sampling*). Pada teknik ini sampel bukan terdiri dari unit individu, tetapi terdiri dari kelompok atau gugusan (*cluster*). Pengambilan sampel secara gugus, peneliti tidak mendaftar semua anggota atau unit yang ada di dalam populasi, tetapi cukup mendaftar banyaknya kelompok atau gugus yang ada di dalam populasi itu. Kemudian mengambil beberapa sampel berdasarkan gugus-gugus tersebut (Notoatmodjo, 2010).

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat yang dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang disajikan dalam bentuk mean (rata-rata), nilai terendah, nilai tertinggi dan standar deviasi dan distribusi frekuensi dari tiap variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada

pekerja di CV. Maju Abadi Garment, Sukoharjo pada bagian operator jahit dengan uji yang digunakan adalah *Independent Samples T test* dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$ (tingkat kepercayaan 95%). Pengambilan hipotesis penelitian didasarkan pada tingkat signifikan, yaitu:

- a. Jika nilai $p > 0,05$ maka hipotesis ditolak
- b. Jika nilai $p < 0,05$ maka hipotesis diterima

HASIL

A. Karakteristik Responden

1. Umur Responden

- a. Responden *Line A* Kontrol
Karakteristik umur responden pada kelompok kontrol yang < rata-rata umur sebanyak 19 responden (46,3%) dan pada \geq rata-rata umur sebanyak 22 responden (53,7%). Umur rata-rata responden pada kelompok kontrol $30 \pm 7,9$ tahun.
- b. Responden *Line D* Eksperimen
Karakteristik umur responden pada kelompok eksperimen yang < rata-rata umur sebanyak 19 responden (46,3%) dan pada \geq rata-rata

umur sebanyak 22 responden (53,7%). Umur rata-rata responden pada kelompok eksperimen $29 \pm 8,7$ tahun.

2. Lama Kerja

- a. Responden *Line A* Kontrol
Karakteristik lama kerja pada kelompok kontrol untuk lama kerja < rata-rata lama kerja yaitu sebanyak 23 responden (56,1%) sedangkan \geq rata-rata lama kerja sebanyak 18 responden (43,9%). Rata-rata lama kerja responden kelompok kontrol $2,4 \pm 1,9$ tahun.
- b. Responden *Line D* Eksperimen
Karakteristik lama kerja pada kelompok eksperimen untuk lama kerja < rata-rata lama kerja yaitu sebanyak 19 responden (46,3%) sedangkan \geq rata-rata lama kerja sebanyak 22 responden (53,7%). Rata-rata lama kerja responden kelompok eksperimen $2,51 \pm 1$ tahun.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden	Kontrol		Eksperimen	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur:				
< Rata-rata Umur	19	46,3	19	46,3
\geq Rata-rata Umur	22	53,7	22	53,7
Total	41	100%	41	100%
Rata-rata (x)	29,93		29	
Standar Deviasi	7,869		8,686	
Lama Kerja:				
< Lama Kerja Rata-rata	23	56,1	19	46,3
\geq Lama Kerja Rata-rata	18	43,9	22	53,7
Total	41	100%	41	100%
Rata-rata (x)	2,41		2,51	
Standar Deviasi	1,183		1,003	

B. Hasil Survei Kondisi Lingkungan Kerja

1. Penerangan Umum

Tabel 2. Penerangan Umum

No.	Titik	Lux
1	1	617
2	2	689
3	3	581
4	4	621
5	5	528
6	6	662
7	7	714
8	8	698

Dari hasil pengukuran untuk penerangan umum didapatkan hasil sudah memenuhi standar minimum penerangan yaitu >300 Lux, sehingga tidak diberikan perlakuan pergantian lampu untuk penerangan umum. Namun penerangan umum tidak mendekati objek kerja operator jahit dikarenakan bentuk lokasi meja kerja yang sempit atau rapat dan terhalangi oleh mesin jahit dan tubuh pekerja itu sendiri sehingga penerangan lokal yang diutamakan untuk membantu penerangan pada pekerja operator jahit. Rata-rata $638,75 \pm 63,95$ Lux.

2. Penerangan Lokal

Tabel 3. Penerangan Lokal

		Line A Kontrol		Line D Eksperimen	
		Pre-Test (Lux)	Post-Test (Lux)	Pre-Test (Lux)	Post-test (Lux)
N	Valid	41	41	41	41
	Missing	0	0	0	0
	Mean	284.20	284.20	204.71	705.49
	Std. Deviation	300.984	300.984	122.611	371.247
	Minimum	40	40	85	213
	Maximum	1316	1316	600	1865

A. Line A Kelompok Kontrol

Dari hasil pengukuran yang didapatkan penerangan pada Line A kelompok kontrol didapatkan nilai tertinggi penerangan *pre-test* sebesar 1316 Lux dan nilai terendah sebesar 40 Lux, intensitas penerangan yang $<$ standar sebanyak 23 titik, sedangkan intensitas penerangan yang $>$ standar sebanyak 18 titik. Rata-rata penerangan *pre-test* $284,20 \pm 300,984$ Lux.

B. Line D Kelompok Eksperimen

Dari hasil pengukuran yang didapatkan penerangan pada kelompok eksperimen didapatkan nilai tertinggi penerangan *pre-test* sebesar 600 Lux dan nilai terendah sebesar 85 Lux, rata-rata penerangan *pre-test* $204,71 \pm 122,611$ Lux. Kemudian setelah diberikan perlakuan yakni pergantian lampu sehingga mencapai standar penerangan didapatkan nilai tertinggi *post-test* sebesar 1865 Lux dan nilai terendah sebesar 213 Lux, intensitas penerangan yang $<$ standar sebanyak 25 titik, sedangkan intensitas penerangan yang $>$ standar sebanyak 16 titik. Rata-rata penerangan untuk *post-test* sebesar $705,49 \pm 371,247$ Lux.

C. Analisis Univariat

Tabel 4. Analisis Kelelahan Mata pada Kelompok Kontrol (Line A)

Kategori	Pre test		Post test	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Lelah	16	39	10	24,4
Cukup Lelah	14	34,1	17	41,5
Lelah	9	22	11	26,8
Sangat Lelah	2	4,9	3	7,3
Total	41	100	41	100

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa tingkat kelelahan mata pada *pre test* kelompok kontrol paling banyak adalah kategori tidak lelah sebanyak 16 responden (39,0%) dan paling sedikit kategori sangat lelah yaitu 2 responden (4,9%). Sedangkan hasil *post test* pada kelompok kontrol responden paling banyak dalam kategori mata cukup lelah yaitu sebanyak 17 responden (41,5%) dan paling sedikit kategori sangat lelah sebanyak 3 responden (7,3%) dengan demikian kategori sangat lelah bertambah 1 responden.

Tabel 5. Analisis Kelelahan Mata pada Kelompok Eksperimen (Line D)

Kategori	Pre test		Post test	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Lelah	13	31,7	25	61
Cukup Lelah	17	41,5	15	36,6
Lelah	10	24,4	1	2,4
Sangat Lelah	1	2,4	0	0

Total 41 100 41 100

Berdasarkan Tabel 5 hasil nilai *pre test* responden pada kelompok eksperimen sebagian besar memiliki mata yang cukup lelah yaitu sebanyak 17 responden (41,5%) dan yang memiliki mata sangat lelah yaitu 1 responden (2,4%). Sedangkan hasil *post test* responden yang mengalami mata cukup lelah mengalami penurunan menjadi 15 responden (36,6%) dan sebagian besar responden memiliki mata tidak lelah yaitu sebesar 25 responden (61,0%) kemudian tidak ada lagi responden yang mengalami keluhan mata sangat lelah. Hal ini disebabkan karena pada kelompok kontrol telah diberikan perlakuan berupa pergantian atau penambahan intensitas penerangan berupa lampu LED sehingga intensitas penerangan sesuai standar dan tidak menyebabkan mata cepat lelah.

Tabel 6. Hasil Tingkat Produktivitas

Hasil	Rata-rata		Kesimpulan
	Kontrol	Eksperimen	
<i>Post-test</i>	12,74	13,24	Meningkat 0,49

Dari tabel 7 didapatkan rata-rata produktivitas untuk kelompok kontrol sebesar 12,74 dan rata-rata produktivitas untuk kelompok eksperimen sebesar 13,23 dengan kesimpulan meningkat sebesar 0,49. Rata-rata tingkat produktivitas pada *Line A* (kelompok kontrol) sebesar 12,74±4,106. Sedangkan tingkat produktivitas pada *Line D* (kelompok eksperimen sebesar 13,24±5,024.

D. Hasil Analisis Bivariat

1. Uji Normalitas

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data

No	Data	<i>p-value</i>	
		<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Kelelahan Mata	0,151*	0,147*
2	Produktivitas Kerja	0,563*	0,079*

Hasil uji *Kolmogorov-smirnov* diperoleh data kelelahan mata nilai *p-value* saat *pre test* ($0,151 > 0,05$) dan *post test* ($0,147 > 0,05$) sehingga data berdistribusi normal. Untuk data produktivitas kerja diperoleh nilai *p-value* pada *pre test* ($0,563 > 0,05$) dan *post test* ($0,079 > 0,05$) sehingga data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas data, maka analisis untuk membandingkan hasil dari kelompok eksperimen dan kontrol analisis yang digunakan adalah *Independent t-test* dengan tingkat kepercayaan 95%.

2. Analisis Bivariat

Tabel 8. Hasil Uji *Independent t-test* Kelelahan Mata

Hasil	Rata-rata		<i>p-value</i>	kesimpulan
	Eksperimen	Kontrol		
<i>Pre-test</i>	27,7	27,65	0,944	Tidak signifikan
<i>Post-test</i>	24,53	28,9	0,024	Signifikan

Hasil uji *Independent t-test* kelelahan mata diperoleh nilai *p-value pre-test* ($0,944 > 0,05$), maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kelelahan mata antara kelompok eksperimen dan kontrol sebelum diberikan pergantian lampu (*pre-test*). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelelahan mata responden kelompok eksperimen dan kontrol / sebelum pergantian lampu (*pre-test*) hampir sama. Selanjutnya untuk hasil nilai *p-*

value post-test setelah diberikan perlakuan pergantian lampu untuk penerangan lokal diperoleh ($0,024 < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada pekerja di bagian operator jahit. Hal ini menunjukkan bahwa **penurunan rata-rata nilai kelelahan mata** saat *post-test* pada kelompok eksperimen benar-benar terjadi setelah diberikan perlakuan pergantian lampu untuk penerangan lokal.

Tabel 9. Uji *Independent t-test* Produktivitas

Hasil	Rata-rata		<i>p-value</i>	Kesimpulan
	Eksperimen	Kontrol		
<i>Post-test</i>	13,23	12,74	0,047	Signifikan

Hasil uji *Independent t-test* produktivitas diperoleh nilai *p-value post-test* diperoleh ($0,047 < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap produktivitas kerja pada pekerja di bagian operator jahit. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata produktivitas kerja saat *post-test* pada kelompok eksperimen benar-benar terjadi karena pemberian perlakuan penambahan penerangan dengan pergantian lampu.

PEMBAHASAN

A. Kondisi Lingkungan Kerja

Dari hasil pengukuran untuk penerangan umum didapatkan hasil sudah memenuhi standar minimum penerangan yaitu $>300 Lux$, sehingga tidak diberikan perlakuan pergantian lampu untuk penerangan umum. Namun penerangan umum tidak mendekati objek kerja operator jahit dikarenakan bentuk lokasi meja kerja yang sempit atau rapat dan terhalangi oleh mesin jahit dan tubuh pekerja itu sendiri sehingga penerangan lokal yang diutamakan untuk membantu penerangan pada pekerja operator jahit.

Pengukuran intensitas penerangan sebelum pergantian lampu (*pre-test*) dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2014 pukul 12:00 WIB dengan keadaan cuaca cerah, sedangkan pengukuran intensitas penerangan setelah pergantian lampu (*post-test*) dilaksanakan pada tanggal 24 Januari 2014 pukul 12:00 WIB dengan keadaan cuaca cerah. Dari hasil pengukuran yang didapatkan penerangan pada kelompok kontrol didapatkan nilai tertinggi penerangan *pre-test* sebesar $1316 Lux$ dan nilai terendah sebesar $40 Lux$, rata-rata penerangan *pre-test* $284,20 \pm 300,984 Lux$.

Dari hasil pengukuran yang didapatkan penerangan pada kelompok eksperimen didapatkan nilai tertinggi penerangan *pre-test* sebesar $600 Lux$ dan nilai terendah sebesar $85 Lux$, rata-rata penerangan *pre-test* $204,71 \pm 122,611 Lux$. Kemudian setelah diberikan perlakuan yakni pergantian lampu sehingga mencapai standar penerangan didapatkan nilai tertinggi *post-test* sebesar $1865 Lux$ dan nilai terendah sebesar $213 Lux$, rata-rata penerangan untuk *post-test* sebesar

$705,49 \pm 371,247 Lux$. Setelah intensitas penerangan pada kelompok eksperimen memenuhi standar minimum penerangan kemudian dapat dilanjutkan untuk pengukuran kelelahan mata dan produktivitas operator jahit.

B. Karakteristik Responden

1. Umur

Pada penelitian ini dilakukan pada 82 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 41 responden pada kelompok kontrol dan 41 pada kelompok eksperimen. Untuk mengetahui rata-rata umur responden dikategorikan menjadi 2 yaitu kategori umur $<$ rata-rata umur dan kategori umur \geq rata-rata umur. Rata-rata umur responden yaitu 30 tahun sedangkan umur maksimal responden adalah 46 tahun dan umur minimum responden 15 tahun. Pada kelompok kontrol responden yang berumur $<$ rata-rata umur sebanyak 19 responden (46,3%) dan responden yang berumur \geq rata-rata umur sebanyak 22 responden (53,7%) begitu juga dengan hasil pada kelompok eksperimen. Sehingga antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen memiliki hasil yang sama.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2009) dalam skripsi Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja di Laboratorium PT. Polypet Karyapersada Cilegon menyatakan dari uji statistik *Independent sample t test* diperoleh hasil $p = 0,034$ yang berarti bahwa tidak ada pengaruh umur terhadap kelelahan mata karena dari populasi yang ada

hanya 1 orang tenaga kerja yang mempunyai umur lebih dari 40 tahun.

2. Lama kerja

Berdasarkan hasil lama kerja responden pada penelitian ini rata-rata 2,5 tahun, lama kerja maksimum 4 tahun dan minimum 1 tahun. Pada kelompok kontrol responden yang lama bekerja < rata-rata sebanyak 23 responden (56,1%) dan responden yang bekerja \geq rata-rata sebanyak 18 responden (43,9%). Sedangkan untuk kelompok eksperimen responden yang bekerja < rata-rata sebanyak 19 responden (46,3%) dan sebesar 22 responden (53,7%) memiliki lama kerja \geq rata-rata, hal ini berbanding terbalik dengan kelompok kontrol.

Menurut Pandapotan (2013) dalam Jurnal Ilmiah Pengaruh Variabel Pendidikan, Upah, Masa Kerja dan Usia Terhadap Produktivitas Karyawan (Studi Kasus Pada PT. Gandum Malang), menyatakan hasil penelitian bahwa masa kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja. Artinya semakin lama masa kerja karyawan, maka produktivitas akan semakin tinggi, sedangkan masa kerja pendek maka produktivitas kerja juga rendah. Masa kerja yang sudah lama memiliki pengalaman kerja yang banyak, artinya karyawan yang memiliki masa kerja cukup lama akan memiliki pengalaman kerja yang banyak sehingga menghasilkan produktivitas kerja yang tinggi. Sedangkan karyawan dengan masa kerja pendek (karyawan baru) masih belum berpengalaman sehingga produktivitasnya juga

rendah. Hasil ini sesuai dengan pendapat Simanjuntak dalam Susilawati (2008) menyatakan bahwa orang yang baru mulai bekerja kurang berpengalaman dan biasanya memiliki produktivitas yang rendah pula. Sedangkan menurut istilah umum ketenagakerjaan, pengalaman kerja adalah pengetahuan atau kemampuan karyawan yang terserap oleh seorang pekerja karena melakukan pekerjaan dalam kurun waktu tertentu.

C. Pengaruh penerangan terhadap Kelelahan Mata

Pada kelompok eksperimen terkait dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja, hasil *pre-test* menunjukkan bahwa dari 41 responden (100%) sebagian besar yaitu sebanyak 17 responden (41,5%) mengalami keluhan cukup lelah dan 10 responden (24,4%) dalam kategori lelah, 1 responden (2,4%) sangat lelah sedangkan sisanya 13 responden (31,7%) memiliki mata tidak lelah. Kemudian setelah diberikan perlakuan dengan mengganti lampu LED sehingga *Lux* nya lebih besar, menunjukkan hasil nilai *post-test* tingkat kelelahan mata sebagian besar responden menjadi tidak lelah yaitu sebanyak 25 responden (61,0%) dan yang cukup lelah menurun menjadi 15 responden (36,6%), untuk kategori lelah menurun menjadi 1 responden (2,4%) sedangkan sangat lelah tidak ada.

Berdasarkan hasil kuesioner sebagian besar responden mengalami tanda-tanda kelelahan mata yaitu sebanyak 68,3% mengatakan mata terasa gatal, kemudian sebesar 82,9% mengalami mata terasa berat, selain itu sebesar 53,7% juga mengatakan terasa ada yang mengganjal di kelopak mata dan sebesar 46,3% mengatakan matanya

mudah berair. Hal ini dapat disebabkan dari pencahayaan yang kurang baik dan tidak memenuhi standar pencahayaan sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405 tahun 2002, tentang Persyaratan Lingkungan Kerja Industri, pekerjaan kasar dan terus menerus seperti pekerjaan dengan mesin dan perakitan kasar tingkat pencahayaan yang dibutuhkan minimal 200 *Lux*.

Hasil uji *Independent t-test* kelelahan mata antara kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai *p-valuepre-test* ($0,944 > 0,05$), maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kelelahan mata antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelelahan mata responden kelompok eksperimen dan kontrol hampir sama. Untuk hasil nilai *p-valuepost-test* diperoleh ($0,024 < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada pekerja di bagian operator jahit. Hal ini menunjukkan bahwa penurunan rata-rata nilai kelelahan mata saat *post-test* pada kelompok eksperimen benar-benar terjadi karena pemberian perlakuan penambahan penerangan dengan penggantian lampu LED. Pada penelitian perlakuan pergantian lampu berhasil mempengaruhi penurunan keluhan kelelahan mata.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwani (2009) tentang Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri Kebak Keramat Karanganyar. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh antara intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada tenaga kerja dibagian control room dan whorkshop di PT. Indo Acidatama Tbk, Karanganyar setelah dilakukan

pengukuran terhadap jenis penerangan setempat. Hal ini menunjukkan bahwa penerangan benar-benar mempengaruhi keluhan mata.

Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Widowati (2009) menunjukkan ada pengaruh antara intensitas pencahayaan terhadap kelalahan mata, yaitu meningkatnya intensitas pencahayaan 1 *Lux* akan diikuti dengan menurunnya kelelahan mata responden sebesar 1.782 milidetik. Penelitian lain yang sejenis dilakukan oleh (Nugroho, 2009) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata di Laboratorium PT. Polypet Karyapersada dengan *p-value* $0,02 < 0,05$.

D. Pengaruh penerangan terhadap produktivitas

Dari hasil data yang diperoleh didapatkan rata-rata produktivitas untuk kelompok kontrol sebesar 12,74 dan rata-rata produktivitas untuk kelompok eksperimen sebesar 13,23 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan produktivitas sebesar 0,49. Rata-rata tingkat produktivitas pada *Line A* (kelompok kontrol) sebesar $12,74 \pm 4,106$. Sedangkan tingkat produktivitas pada *Line D* (kelompok eksperimen) sebesar $13,24 \pm 5,024$.

Hasil uji *Independen t-test* produktivitas antara kelompok kontrol dan eksperimen diperoleh nilai *p-valuepre-test* ($0,218 > 0,05$), maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan produktivitas kerja antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kerja responden kelompok eksperimen dan kontrol hampir sama 9,633 untuk eksperimen dan 9,627 untuk kontrol. Untuk hasil nilai *p-valuepost-test* diperoleh ($0,047 < 0,05$),

maka dapat disimpulkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap produktivitas kerja pada pekerja di bagian operator jahit. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata produktivitas kerja saat *post-test* pada kelompok eksperimen benar-benar terjadi karena pemberian perlakuan pergantian lampu pada penerangan lokal pekerja operator jahit.

Penelitian ini mengukur produktivitas kerja pada pekerja bagian operator jahit yang dipengaruhi oleh faktor dari luar individu yaitu penerangan. Intensitas penerangan yang sesuai dengan jenis pekerjaannya jelas akan dapat meningkatkan produktivitas kerja. Dengan adanya penambahan intensitas penerangan pada tenaga kerja operator jahit diharapkan adanya penurunan kelelahan mata sehingga terjadi peningkatan produktivitas, maka dengan adanya penambahan intensitas penerangan secara merata yang sesuai standar yaitu minimum 300 *Lux* dapat meningkatkan produktivitas.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahayuningrum (2003) tentang Perbedaan Produktivitas Tenaga Kerja Bagian Penyortiran Pada Intensitas Penerangan Yang Berbeda di PT. Pura Barutama Unit Paper Mills 5/6/9 menyatakan dari hasil analisa statistik antara produktivitas dan penerangan baik untuk produktivitas kertas HVS maupun HVO masing-masing menghasilkan nilai p sebesar 0.000 dan 0.016 ($p < 0.05$). Hal ini berarti hipotesa diterima artinya ada perbedaan produktivitas tenaga kerja pada intensitas penerangan yang berbeda. Perlunya penambahan daya lampu pada meja kerja yang mempunyai intensitas penerangan yang tidak sesuai intensitas yang disyaratkan.

Penelitian ini juga sejalan dengan Padmanaba (2006) yang menyatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas kerja pada kelompok kontrol $0,577 \pm 0,117$ dan pada kelompok perlakuan diperoleh $0,941 \pm 0,373$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan penerangan lokal memberikan peningkatan produktivitas kerja.

PENUTUP

A. SIMPULAN

1. Hasil uji *Independent t-test* kelelahan mata antara kelompok eksperimen dan kontrol hasil nilai *p-valuepost-test* diperoleh ($0,024 < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada pekerja di bagian operator jahit.
2. Hasil uji *Independent t-test* produktivitas kerja antara kelompok eksperimen dan kontrol hasil nilai *p-valuepost-test* diperoleh ($0,047 < 0,05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh intensitas penerangan terhadap produktivitas kerja pada pekerja di bagian operator jahit.
3. Tingkat kelelahan mata pada pekerja operator jahit diperoleh hasil *pre-test* menunjukkan dari 41 responden (100%) sebagian besar yaitu sebanyak 17 responden (41,5%) mengalami keluhan cukup lelah dan 10 responden (24,4%) dalam kategori lelah, 1 responden (2,4%) sangat lelah sedangkan sisanya 13 responden (31,7%) memiliki mata tidak lelah. Kemudian setelah diberikan perlakuan didapatkan hasil nilai *post-test* tingkat kelelahan mata sebagian besar responden menjadi tidak lelah yaitu sebanyak 25 responden (61,0%) dan yang cukup lelah menurun menjadi 15 responden (36,6%), untuk kategori lelah menurun menjadi 1 responden (2,4%) sedangkan sangat lelah tidak ada.
4. Tingkat produktivitas pada pekerja operator jahit diperoleh peningkatan sebesar 0,49 dengan rata-rata tingkat produktivitas pada *Line A* (kelompok kontrol) sebesar

12,74±4,106. Sedangkan tingkat produktivitas pada *Line D* (kelompok eksperimen sebesar 13,24±5,024.

B. SARAN

1. Sebaiknya dilakukan pengecekan secara berkala serta perawatan pada lampu yang berada mesin jahit (penerangan lokal).
2. Disarankan agar dilakukan perbaikan atau penambahan lampu LED agar intensitas penerangan lokal tidak menurun.

DAFTAR PUSTAKA

- AMERICAN CONFERENCE OF governmental industrial hygienists (acgih),1995. *Thresh old limit values and biological exposure indices*. Cincinnati. Usa.
- Arikunto S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi V. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryanti. 2006. *Hubungan Antara Intensitas Penerangan dan Suhu Udara Dengan Kelelahan Mata Karyawan Pada Bagian Administrasi PT. Hutama Karya Wilayah Semarang*. [Skripsi]. Semarang : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES.
- Rahayuningrum H. 2003. *Perbedaan Produktivitas Tenaga Kerja Bagian Penyortiran Pada Intensitas Penerangan Yang Berbeda Di PT. Pura Barutama Unit Paper Mills 5/6/9 Tahun 2002* [Skripsi]. UNDIP
- Baban S dan Sedarmayanti. 2006. *Desentralisasi dan Tuntutan Penataan Kelembagaan Daerah*. Bandung: Humaniora.
- Budiono SAM., Jusuf dan Adriana P. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.

- Depkes RI. 2003. *Modul Pelatihan bagi Fasilitator Kesehatan Kerja*. Jakarta: Depkes RI.
- Ganong WF. 1995. *Review of Medical Physiologi*, Appleton & Lange Inc. San Fransisco.
- Grandjean E. 2000. *Fitting The Task To The Human*. A Textbook of Occupational Ergonomics, Fifth Edition, Taylor & Francis Inc., Philadelphia.
- Hasibuan Y. 2010. *Hubungan Kelelahan Kerja dan Kepuasan Kerja dengan Produktivitas Kerja Perawat di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Tengku Mansyur Tanjungbalai*. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara.
- Kussriyanto B. 1993. *Meningkatkan Produktivitas Karyawan, Seri Manajemen no 95*. Jakarta: LPMM & PT Pustaka Binaman Pressindio.
- Notoatmodjo S. 2007. *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho HDE. 2009. *Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja di Laboratorium PT. Polypet Karyaparsada Cilegon*. [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret
- Padmanaba CGR. 2006. Pengaruh Penerangan Dalam Ruang Terhadap Produktivitas Kerja Mahasiswa Disain Interior. *Dimensi Interior*. Vol. 4 No. 2 Desember 2006. 56-73.
- Pandapotan ET. 2013. *Pengaruh Variabel Pendidikan, Upah, Masa Kerja Dan Usia Terhadap Produktivitas Karyawan (Studi Kasus Pada PT. Gandum Malang)*. [Jurnal Alamiah]. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang
- Pheasant S. 1991. *Ergonomics, Work and Health*, Macmillan Academic and Professional. Ltd., London.
- Prabu. 2009. *Sisten dan Standar Pencahayaan Ruang*, <http://putraprabu.wordpress.com/2009/01/06/sistem-dan-standar-pencahayaan-ruang>. Diakses pada tanggal 28 September 2014.
- Purwani I. 2009. *Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja di PT. Acidatama Tbk. Kemiri, Kebakkramat, karanganyar*. [skripsi]. Universitas Sebelas Maret
- Pusat Hyperkes dan Keselamatan Kerja, 1995. Penelitian Pengaruh Komputer Pada Mata. Departemen Tenaga Kerja. Pusat Hyperkes dan Keselamatan Kerja.
- Sedarmayanti. 2009. *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: CV Mandar Maju.
- Sinungan M. 2009. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Subaris H dan Haryono. 2011. *Hygiene Lingkungan Kerja*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur PK. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Susilawati. 2008. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peningkatan Produktivitas Kerja Karyawan Medan*. [skripsi]: Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara.
- Sutrisno E. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Prenada Media.
- Tarwaka, Solicul HA dan Bakri LS. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA PRESS.

- Tarwaka. 2013. *ERGONOMI INDUSTRI, Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.
- Tohardi A. 2002. *Pemahaman Praktis Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Mandar Maju
- Widowati E. 2009. Pengaruh Intensitas Pencahayaan Lokal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 5 (1) (2009) 64-69. ISSN 1858-1196
- Wignjosoebroto S. 2003. *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Surabaya: Guna Widya.
- Wijaya A. 2012. *101 Tips dan Terapi Lepas dari Kacamata*. Yogyakarta: Chivita Books.