

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN MATA
PADA PENGRAJIN BATIK DI SANGGAR BATIK MELATI PUTIH JAMBI**

*FACTORS WHICH RELATED WITH EYE FATIGUE
IN MELATI PUTIH BATIK STUDIO JAMBI*

Sofiati¹, Rico Januar Sitorus², Imelda Gernauli Purba²

¹ Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

² Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

Background: *The process of making batik is not immune from the risk of eye fatigue due to working process causes the eye muscles will work continuously and more forced.*

Method: *The study design was used cross sectional method. The questionnaire used to determine the age and years of service batik craftsmen. Luxmeter used to determine the intensity of illumination. Photostress Recovery Time method used to measure the eyestrain.*

Result: *There is no significant relationship between age and eye fatigue (P value = 1,00). There is no significant relationship between the intensity of illumination with eyestrain (P value = 0,122)*

Conclusion: *There is a significant relationship between years of service with eye fatigue (P value = 0,007) with RP = 3.231 so that it can be said that the craftsmen who had worked for five years or more has a chance of 3.231 times the risk of eyestrain compared to a new worker employed for less than five years, with 95% confidence level range from 0.991 to 10.533.*

Keywords: *Batik, Risk, Eyes Fatigue, illumination.*

ABSTRAK

Latar Belakang: Proses pembuatan batik tidak luput dari resiko terjadinya kelelahan mata karena proses kerjanya menyebabkan otot-otot mata akan bekerja secara terus menerus dan lebih dipaksakan.

Metode: Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Kuesioner digunakan untuk mengetahui umur dan masa kerja pengrajin batik. Luxmeter digunakan untuk mengetahui intensitas penerangan. Untuk mengukur kelelahan mata digunakan metode *Photostress Recovery Time*.

Hasil Penelitian: Tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan mata (P value = 1,00). Tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas penerangan dengan kelelahan mata (P value = 0,122).

Kesimpulan: Ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan mata (P value = 0,007) dengan RP = 3,231 sehingga dapat dikatakan bahwa pengrajin yang telah bekerja selama lima tahun atau lebih mempunyai peluang 3,231 kali berisiko mengalami kelelahan mata dibandingkan pekerja yang baru bekerja selama kurang dari lima tahun, dengan rentang derajat kepercayaan 95% 0,991-10,533.

Kata Kunci: Batik, Risiko, Kelelahan Mata, Penerangan

PENDAHULUAN

Bekerja merupakan aktivitas manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Dengan bekerja, manusia berharap akan memperoleh suatu keadaan yang lebih memuaskan daripada keadaan sebelumnya.¹ Dalam melakukan aktivitas bekerja, kesehatan berperan sangat penting demi tercapainya tujuan pemenuhan kebutuhan tersebut. Kesehatan kerja mencakup dua hal, sebagai alat untuk mencapai derajat kesehatan tenaga kerja yang setinggi-tingginya dan sebagai alat untuk meningkatkan produksi,

yang berlandaskan kepada meningkatnya efisiensi dan produktivitas.²

Masalah-masalah yang sering timbul dalam bekerja adalah kelelahan kerja. Kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Istilah kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara pada kehilangan efisiensi

dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Suasana kerja yang tidak ditunjang oleh kondisi lingkungan kerja yang sehat antara lain adalah sebagai penyebab timbulnya kelelahan kerja.³

Salah satu jenis kelelahan umum yaitu kelelahan mata yang muncul akibat mata yang terlalu letih. Mata lelah adalah gangguan yang dialami mata karena otot-ototnya yang dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu lama. Ini akan dapat mempengaruhi pandangan yang bisa menjadi samar karena terganggunya kemampuan untuk memfokuskan, hingga sakit kepala ringan sampai cukup serius.

Semua jenis pekerjaan akan menghasilkan kelelahan kerja. Dari 30 orang pekerja *Call Centre* PT. Indosat NSR 19 orang pekerja (63,33%) mengeluh mengalami kelelahan mata setelah bekerja menggunakan komputer secara terus-menerus.⁴ Sedangkan di PT. Hutama Karya Semarang, dari 46 orang pekerja terdapat 17 orang pekerja (36,95%) mengalami tingkat kelelahan berat.⁵

Kelelahan mata dipengaruhi oleh banyak faktor yang dikelompokkan atas faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik merupakan faktor yang berasal dari tubuh yang terdiri atas faktor okular berupa kelainan mata berupa *Ametropia* dan *Heteroforia*, serta faktor konstitusi yang disebabkan oleh keadaan umum seperti tidak sehat atau kurang tidur. Sedangkan faktor ekstrinsik terdiri atas intensitas penerangan, ukuran objek yang dilihat, dan waktu kerja.⁴ Selain faktor-faktor tersebut, umur dan penyakit tertentu juga dapat mempengaruhi terjadinya kelelahan mata.

Berdasarkan hasil penelitian Sumardiyono⁶ diketahui bahwa intensitas penerangan mempengaruhi terjadinya kelelahan mata pada tenaga kerja bagian cucuk di PT. Iskandartex Surakarta dengan $p < 0,01$. Sementara penelitian Mahwati⁷ menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur, masa kerja dan intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada tenaga kerja bagian nating di PT. Yuro Mustika Purbalingga dengan $p < 0,05$.

Batik merupakan salah satu kekayaan budaya Indonesia. Jambi termasuk salah satu

dari sekian daerah di Indonesia yang memiliki sentra-sentra kerajinan batik tulis. Kerajinan batik tulis Jambi banyak diminati tidak saja oleh masyarakat Jambi, tetapi juga oleh masyarakat luar Jambi. Ini dikarenakan batik Jambi memiliki aneka motif yang indah. Dengan jumlah peminat yang cukup banyak tentu membuka peluang bagi para pengrajin batik untuk mengembangkan usahanya. Akan tetapi, terdapat beberapa bahaya potensial pada prosesnya pembuatannya. Menurut Levi yang pernah melakukan observasi untuk program RAPID (2004) di sub-klaster Sragen, bahaya potensial yang mengancam kesehatan pengrajin batik disana berasal dari dua sumber, yaitu dari bahan-bahan kimia sintesis yang digunakan dalam proses batik dan sikap kerja yang tidak benar (tidak ergonomis). Bahan-bahan kimia yang digunakan dalam proses pembatikan dapat menyebabkan iritasi dan gangguan kulit lainnya bila terkena kulit, seperti gatal-gatal, kulit kering dan pecah-pecah, kemerah-merahan, dan koreng. Selain itu juga dapat mengakibatkan iritasi dan peradangan pada saluran pernapasan serta iritasi mata dengan gejala mata kemerah-merahan, pedih, dan berair. Sedangkan sikap kerja yang tidak benar (tidak ergonomis) dapat menyebabkan sakit pada otot akibat aliran darah tidak lancar, gangguan fungsi dan bentuk otot, iritasi kulit akibat kebiasaan bekerja tanpa menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sarung tangan dan sepatu kerja, keracunan akibat kebiasaan tidak mencuci tangan dengan bersih setelah melakukan proses pewarnaan, serta kelelahan pada mata akibat bekerja dengan melihat dekat dan melakukan akomodasi secara terus-menerus.

Berdasarkan hasil observasi awal di Sanggar Batik Melati Putih, diketahui bahwa banyak keluhan yang terjadi pada pengrajin batik seperti mata terasa panas, penglihatan kabur, susah membedakan warna, dan lainnya. Ini dapat disebut sebagai gejala kelelahan pada mata. Apabila ini terus berlanjut maka akan memberi dampak yang buruk. Selain dapat merusak kesehatan mata, produktivitas kerja juga akan menurun. Pengrajin tidak dapat bekerja dengan sempurna sehingga hasil yang diharapkan tidak akan tercapai secara optimal.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui faktor-faktor

apa saja yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan mata pada pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih, Jambi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan mata pada pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih, Jambi.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Menurut Arikunto⁸ apabila populasi kurang dari 100, maka lebih baik diambil seluruhnya sehingga sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih Jambi yang berjumlah 20 orang.

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara, observasi dan pengukuran. Wawancara dilakukan untuk mengetahui variabel umur dan masa kerja serta gejala-gejala dan atau keluhan-keluhan kelelahan mata. Pengukuran dilakukan untuk mengetahui intensitas penerangan pada tempat pembuatan batik dengan menggunakan *lux meter* dan untuk mengetahui kelelahan kerja pada pengrajin dengan *Photostress Recovery Test*. Data sekunder merupakan data yang didapat dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jambi dan Sanggar Batik Melati Putih.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat karakteristik responden pada data berikut sebagaimana ada di tabel 1.

Tabel 1.
Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia (tahun):		
1. <40	15	75
2. ≥40	5	25
Masa kerja (tahun):		
1. ≥5	13	65
2. <5	7	35
Intensitas		
Pencahayaannya (Lux):		
1. <300	13	65
2. ≥300	7	35
Kelelahan Mata:		
1. Lelah	14	70
2. Normal	6	30

Dapat dilihat bahwa sebagian besar pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih berusia kurang dari 40 tahun yaitu sekitar 15 orang (75%). Terdapat 13 (65%) responden telah bekerja sebagai pengrajin batik selama 5 tahun. Sebagian besar intensitas pencahayaan yang diukur di masing-masing tempat kerja responden tidak sesuai standar yaitu kurang dari 300 Lux sebanyak 13 titik (65%). Ada 14 orang (70%) responden mengalami kelelahan mata yang diukur melalui proses *Photostress Recovery*.

Selanjutnya data analisis bivariat dari penelitian dapat dilihat mulai tabel 2 sampai tabel 4. Tabel 2 berisi informasi distribusi responden berdasarkan umur dan kelelahan mata, Tabel 3 berisi informasi distribusi responden berdasarkan masa kerja dan kelelahan mata, Tabel 4 berisi informasi distribusi responden berdasarkan intensitas penerangan dan kelelahan mata.

Tabel 2.
Distribusi Responden Berdasarkan Umur dan Kelelahan Mata

Umur (tahun)	Kelelahan Mata				Jumlah		P value
	Lelah		Tidak Lelah				
	n	%	N	%	N	%	
≥40	4	80	1	20	5	100	1,00
<40	10	66,7	5	33,3	15	100	
Jumlah	14	70	6	30	20	100	

Tabel 3.
Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja dan Kelelahan Mata

Masa Kerja (tahun)	Kelelahan Mata				Jumlah		P value
	Lelah		Tidak Lelah		n	%	
	n	%	N	%			
≥5	12	92,3	1	7,7	13	100	0,007
<5	2	28,6	5	71,4	7	100	
Jumlah	14	70	6	30	20	100	

Tabel 4.
Distribusi Responden Berdasarkan Intensitas Penerangan dan Kelelahan Mata

Intensitas Pencahayaannya (lux)	Kelelahan Mata				Jumlah		P value
	Lelah		Tidak Lelah		N	%	
	n	%	N	%			
<300	11	84,6	2	15,4	13	100	0,122
≥300	3	42,9	4	57,1	7	100	
Jumlah	14	70	6	30	20	100	

PEMBAHASAN

1. Umur

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui distribusi responden berdasarkan umur bahwa lebih banyak responden berusia kurang dari 40 tahun yaitu sebanyak 15 orang atau 75% dan responden yang berusia 40 tahun atau lebih sebanyak 5 orang atau 25%.

Menurut Aryanti⁵, semakin tua seseorang, lensa semakin kehilangan kekenyalan sehingga daya akomodasi makin berkurang dan otot-otot semakin sulit dalam menebalkan dan menipiskan mata. Hal ini disebabkan setiap tahun lensa semakin berkurang kelenturannya dan kehilangan kemampuan untuk menyesuaikan diri. Sebaliknya semakin muda seseorang, kebutuhan cahaya akan lebih sedikit dibandingkan dengan yang usia tua dan kecenderungan mengalami kelelahan mata lebih sedikit.

Tenaga kerja yang berusia 40-50 tahun akan lebih cepat mengalami kelelahan dibandingkan dengan tenaga kerja yang lebih muda. Dengan menanjaknya usia maka kemampuan jasmani dan rohani pun akan menurun secara perlahan-lahan.

2. Masa Kerja

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui distribusi responden berdasarkan masa

kerja bahwa lebih banyak responden yang telah bekerja sebagai pengrajin batik 5 (lima) tahun atau lebih yaitu sebanyak 13 orang atau sebesar 65%, sedangkan 7 orang lainnya atau sebesar 35% telah bekerja sebagai pengrajin batik selama kurang dari 5 (lima) tahun.

Masa kerja merupakan suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja itu bekerja di suatu tempat.⁹ Masa kerja akan memberi pengaruh positif pada kinerja apabila dengan semakin lamanya masa kerja maka tenaga kerja akan semakin berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaannya. Sebaliknya, masa kerja akan memberi pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja, tenaga kerja mengalami kerugian seperti gangguan pada kesehatan akibat kerja.

3. Intensitas Penerangan

Berdasarkan data mengenai intensitas penerangan yang diukur di masing-masing tempat kerja responden diketahui bahwa sebagian besar intensitas penerangan yang diukur di masing-masing tempat kerja responden tidak sesuai standar yaitu kurang dari 300 Lux sebanyak 13 titik atau 65% dan intensitas penerangan yang sesuai dengan standar yaitu 300 Lux atau lebih sebanyak 7 titik atau 35%.

Penerangan ruang kerja yang kurang dapat mengakibatkan kelelahan mata, akan

tetapi penerangan yang terlalu kuat dapat menyebabkan kesilauan. Penerangan yang memadai dapat mencegah terjadinya kelelahan mata dan mempertinggi kecepatan dan efisien membaca. Penerangan yang kurang bukan menyebabkan penyakit mata tetapi menimbulkan kelelahan mata.⁵

Pada umumnya penerangan di tempat penelitian berasal dari penerangan alami. Hal ini disebabkan karena pekerjaan membuat dilakukan pada pagi sampai sore hari, sehingga penerangan tambahan (buatan) tidak diperlukan. Cahaya matahari yang masuk dirasa cukup untuk menerangi selama proses pembuatan batik berlangsung.

4. Kelelahan Mata

Dari pengukuran kelelahan mata melalui proses *Photostress Recovery Time* diketahui bahwa dari 20 responden ada 14 orang atau sebesar 70% mengalami kelelahan mata dengan hasil lebih dari 13,50 detik dan lebih dari 15,76 detik, sedangkan 6 orang atau sebesar 30% tidak mengalami kelelahan mata dengan hasil kurang dari 13,50 detik dan lebih dari 15,76 detik.

Kelelahan mata adalah batasan yang tidak jelas, lebih merupakan sindrom atau kumpulan gejala dari suatu proses penyakit, gejala yang ditimbulkan meliputi rasa tidak enak atau nyeri pada mata, nyeri kepala, dan rasa letih. Faktor yang mempengaruhi yaitu kelainan mata, kegiatan akomodasi yang tidak memadai, tidak adanya koordinasi kedua mata, dan keseimbangan otot. Faktor lain adalah cahaya tidak memadai, cahaya yang menyilaukan, ventilasi dan suhu yang tidak sesuai, serta faktor stress yang dipicu oleh faktor ergonomi dan beban kerja.¹⁰

5. Hubungan Umur dengan Kelelahan Mata

Dengan melakukan uji *exact fisher* diketahui bahwa P value = 1,00 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima yang artinya bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan mata. Hasil ini bertentangan dengan penelitian Nourmayanti (2010) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan mata dengan P value $< \alpha$ yaitu $0,023 < 0,05$.

Menurut Susetyo dalam Dewi¹¹ umur dapat mempengaruhi kelelahan pekerja. Semakin tua umur seseorang semakin besar tingkat kelelahan. Fungsi faal tubuh yang dapat

berubah karena faktor usia mempengaruhi ketahanan tubuh dan kapasitas kerja seseorang.¹²

Dalam penelitian ini, sebagian responden berusia kurang dari 40 tahun yang mana bisa dianggap sebagai usia produktif untuk bekerja serta dapat dikatakan memiliki kapasitas kerja yang optimal sehingga pengaruh faktor umur terhadap terjadinya kelelahan mata pada pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih dapat diabaikan.

6. Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Mata

Dengan melakukan uji *exact fisher* diketahui bahwa P value = 0,007 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak yang artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan mata. Sama halnya dengan hasil penelitian Mahwati (2001) yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan mata dengan p value sebesar 0,0290 ($p < 0,05$).

Menurut Tulus (1992) dalam Adithya⁹ masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif maupun negatif. Akan memberikan pengaruh positif pada kinerja apabila dengan semakin lama masa kerja maka tenaga kerja semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila dengan semakin lama masa kerja maka akan timbul kerugian dalam kerjanya.

Sebagian besar responden telah bekerja sebagai pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih selama lebih dari lima tahun. Masa kerja yang cukup lama meningkatkan resiko terjadinya kelelahan mata. Dengan melakukan aktivitas membuat batik serta dengan jumlah jam yang cukup lama setiap harinya dapat mempengaruhi kualitas mata pengrajin.

7. Hubungan Intensitas Penerangan dengan Kelelahan Mata

Dengan melakukan uji *exact fisher* diketahui bahwa P value = 0,122 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima yang artinya bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata. Sama halnya dengan hasil penelitian Dewi¹¹ yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata dengan p

= 0,108 ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini tidak sama dengan hasil penelitian Sumardiyono (2004) yang menyatakan bahwa ada hubungan negatif yang sangat signifikan antara intensitas penerangan dengan kelelahan mata yang ditunjukkan dengan nilai $r = -0,844$ pada $p = 0,000$ ($p < 0,01$). Hal serupa ditunjukkan oleh Aryanti (2006) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara intensitas penerangan dengan kelelahan mata dengan hasil p sebesar 0,011 ($p < 0,05$).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perburuhan Nomor 7 Tahun 1964 tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan, serta Penerangan dalam tempat kerja, penerangan yang cukup untuk pekerjaan pembedaan yang teliti daripada barang-barang kecil dan halus termasuk pembuatan batik cap harus memiliki intensitas pencahayaan minimal 300 Lux. Pada umumnya intensitas penerangan lokal di masing-masing tempat kerja responden belum memenuhi standar. Pengukuran dilakukan pada pukul 13.00 WIB agar bisa diperoleh intensitas penerangan tertinggi. Dari 20 titik pengukuran hanya 7 titik yang memenuhi standar yaitu ≥ 300 Lux. Semua responden hanya memanfaatkan cahaya matahari yang masuk melalui celah-celah atau ventilasi yang ada. Dikarenakan jarak antara satu rumah dengan rumah lainnya sangat dekat menyebabkan sinar matahari yang masuk melalui jendela tidak terlalu banyak sehingga kondisi di dalam rumah cukup redup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran karakteristik responden pada penelitian ini antara lain sebagian besar berusia kurang dari 40 tahun (75%), ada 13 (65%) responden telah bekerja sebagai pengrajin batik selama 5 tahun atau lebih, sebagian besar intensitas pencahayaan yang diukur di masing-masing tempat kerja responden tidak sesuai standar yaitu kurang dari 300 Lux sebanyak 13 titik (65%), ada 14 orang (70%) responden mengalami kelelahan mata yang diukur melalui proses *Photostress Recovery Time*.
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan mata pada

pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih Jambi tahun 2010 dengan P value $> \alpha$ yaitu $1,00 > 0,05$.

3. Ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kelelahan mata pada pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih Jambi tahun 2010 dengan P value $< \alpha$ yaitu $0,007 < 0,05$.
4. Tidak ada hubungan yang signifikan antara intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata pada pengrajin batik di Sanggar Batik Melati Putih Jambi tahun 2010 dengan P value $> \alpha$ yaitu $0,122 > 0,05$.

Saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sanggar Batik Melati Putih, perlu melakukan dua hal berikut yaitu pertama manajemen waktu kerja untuk meminimalisasikan serta mencegah terjadinya kelelahan mata pada pengrajin, sebaiknya dibuat jadwal istirahat kerja setiap satu atau dua jam sekali sehingga mata tidak terus menerus bekerja. Diharapkan setelah beristirahat sebentar mata kembali normal, kedua sebaiknya dilakukan pemeriksaan kesehatan sebelum kerja dan pemeriksaan berkala sehingga dapat diketahui penyakit atau gangguan kesehatan apa saja yang dapat timbul akibat proses pembuatan batik.
2. Bagi peneliti lain, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variabel lainnya yang berhubungan dengan kelelahan mata, atau dengan menggunakan alat dan atau pemeriksaan klinis sehingga hasilnya lebih akurat
3. Untuk pengrajin batik, perlu pendisiplinan penggunaan Alat Pelindung Diri seperti sarung tangan dan masker guna mencegah terjadinya penyakit/gangguan kesehatan lainnya, dimana proses pembuatan batik banyak menggunakan bahan-bahan kimia terutama untuk proses pewarnaannya serta baunya yang kuat dapat membahayakan kulit serta pernapasan. Selain itu juga perlu penambahan cahaya buatan di tempat-tempat yang digunakan untuk bekerja sebagai strategi untuk mengurangi terjadinya gangguan kesehatan pada mata

DAFTAR PUSTAKA

1. Zuhriyah, Fitri. *Hubungan Antara Kesesakan Dengan Kelelahan Akibat Kerja Pada Karyawan Bagian Penjahitan Perusahaan Konveksi PT Mondrian Klaten Jawa Tengah*, [Skripsi], Universitas Diponegoro, Semarang [Online], 2007. dari http://eprints.undip.ac.id/10507/1/Skripsi_V3.pdf [tanggal 13 Juli 2007]
2. Notoatmodjo, Soekidjo. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni, Edisi Revisi*. Rineka Cipta, Jakarta. 2007.
3. Tarwaka, Bakri, S.H.A dan Sudiajeng,L. *Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Produktivitas*. Uniba Press, Surakarta. 2004.
4. Hanum, Iis. *Efektivitas Penggunaan Screen Pada Monitor Komputer Untuk Mengurangi Kelelahan Mata Pekerja Call Centre Di PT Indosat NSR Tahun 2008*, [Tesis], Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara Medan, Medan [Online], dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/7048/1/08E00330.pdf> . 2008. [tanggal akses 13 Juli 2010]
5. Aryanti, Riski. *Hubungan Antara Intensitas Penerangan Dan Suhu Udara Dengan Kelelahan Mata Karyawan Pada Bagian Administrasi Di PT Utama Karya Wilayah IV Semarang*, [Skripsi], Universitas Negeri Semarang [Online], dari <http://eprints.undip.ac.id/8602/>. 2006. [tanggal akses 3 Agustus 2010]
6. Sumardiyono. *Hubungan Intensitas Penerangan Dengan Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja Bagian Cucuk Di PT Iskandartex Surakarta*, [Abstrak], Universitas Diponegoro [Online], dari <http://eprints.undip.ac.id/7604/>. 2004. [tanggal akses 13 Juli 2010]
7. Mahwati, Yeni. *Hubungan Antara Umur, Masa Kerja Dan Intensitas Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata Pada Tenaga Kerja Bagian Nating Di PT Yuro Mustika Purbalingga*, [Abstrak], Universitas Diponegoro [Online], dari <http://eprints.undip.ac.id/8602>. 2001. [tanggal akses 13 Juli 2010]
8. Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta. 2002.
9. Adithya, Dewa. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Masker pada Pekerja di Bagian Pengamplasan di Perusahaan Meubel CV 7 Wonogiri*, [Skripsi], Fakultas Ilmu Keolahragaan Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang, Semarang [Online], dari <http://digilib.unnes.ac.id>. 2007. [tanggal akses 2 Desember 2010]
10. Jeyaratnam, J & Koh,David. *Praktik Kedokteran Kerja*. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta. 1996.
11. Dewi, Yulyana Kusuma. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Mata (Astenopia) Pada Operator Komputer Di Kantor Samsat Palembang Tahun 2009* [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. 2009.
12. Suma'mur. *Higiene Perusahaan & Kesehatan Kerja*. Gunung Agung, Jakarta. 1996.
13. Abidin, Zaenal. *Studi Literatur Tentang Lingkungan Kerja Fisik Perkantoran*, [Seminar Nasional V SDM Teknologi Nuklir], Yogyakarta [Online], dari <http://jurnal.sttn-batan.ac.id/wp-content/uploads/2010/03/C-16.pdf>. 2009. [tanggal akses 13 Juli 2010]
14. Budiono, A.M.S., Jusuf, R.M.S. & Pusparini, S. *Bunga Rampai Hiperkes & KK*. Universitas Diponegoro, Semarang. 2009.
15. Ilyas,Sidarta. *Ilmu Penyakit Mata, Edisi Ketiga*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 2009.
16. Mariyanti, Ida. *Profil Industri Batik*. Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jambi [Online], dari http://www.kotajambi.go.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=161&Itemid=126&limit=1&limitstart=4 2007. [tanggal akses 20 Agustus 2010]
17. Suhardi, Deddy. *Panca Indera,Fungsi dan Pemeliharaannya*, [Modul], Departemen Pendidikan Nasional, Bandung [Online], dari <http://www.p4tkipa.org/data/indera.pdf>. 2007. [tanggal akses 28 Juni 2010]