JURNAL KESEHATAN MAHARDIKA

Journal homepage : www.jurnal.stikesmahardika.ac.id

# HUBUNGAN PENCAHAYAAN RUANGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA BATIK TULIS DIDESA TRUSMI KULON PLERED KABUPATEN CIREBON

***(Correlation Of Room Lighting With Eye Weak Complaints In Write Batik Workers Didesa Trusmi Kulon Plered Cirebon District)***

***Nona Yeye[1], Mitha Erlisya Puspandhani[2], Sri Maryati[3]***
*[1,2,3]Program Studi Kesehatan Masyarakat , STIKes Mahardika, Cirebon*
*E-mail: nonnayeye96@gmail.com*

## *ABSTRACT*

***Background:****Room lighting is the lighting that allows a person to lokk at work, see the work carefully, fast, clear and others, room lighting that is not standard can cause various health problems one of them is complaints of eyestrain. Based on preliminary study 11 of 20 batik workers experienced fatigue with eye complaints of sore eyes, dry eyes, and others.*
***Purpose****:The puspose of this study to determine the relationship of room lighting with complaints of eye fatigue on batik workers in the Village Ttrusmi Kulon Plered District Cirebon.*
***Method****:Type of descriptive correlation research with cross sectional study design.This research population of batik workers as much as 300 people. Sample was taken stratified random sampling as many 75 batik worker in 4 home industries. The instruments used in this study were the observation of room lighting and the eyestrain complaint questionnaire. Univariate data analysis with percentage and bivariate analysis with chi-square test.*
***Result****:The results showed from 75 workers in 4 home industries in the village of kulon, 34 workers experienced complaint of eye fatigue with a percentage of (45,3%), obtained 52% of respondents who got room lighting according to standards, the results of chi-square test of 0,000 that there is a relationship room lighting with complaints of eye fatigue on batik workers (p value 0,000 < 0,05).*
***Conclusion:****It is expected that the manager of batik to improve room lighting in order to increase the productivity of batik workers.*

*Keyword: room lighting, complaints of eye fatigue, batik workers*

Corresponding Author : Nona Yeye
*E-mail : nonnayeye96@gmail.com*



**ISSN : 2614-1663**
**e-ISSN : 2355-0724**

## PENDAHULUAN

Masa remaja atau masa pubertas adalah p Menurut Dainur dalam Ida (2017) menerangkan bahwa keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berkaitan dengan hubungan tenaga kerja dengan mesin, alat kerja, bahan, dan proses pengolahanya, landasan tempat kerja, lingkungan kerja dan cara-cara melakukan pekerjaan tersebut. Kesehatan kerja merupakan aplikasi kesehatan masyarakat dalam suatu tempat kerja (perusahaan, pabrik, kantor, dan sebagainya) dan yang menjadi pasien dari keselamatan kerja ialah masyarakat pekerja dan masyarakat sekitar perusahaan tersebut (Notoatmojo, 2014).

Industri batik merupakan kerajinan rumah tangga, yang kemudian meningkat ke produksi batik dalam jumlah yang relatif besar yang kini mulai berkembang hingga mencapai pasar internasional (Wulandari, 2011). Hal ini terbukti dengan pengakuan yang diberikan oleh *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) pada tahun 2009 yang memasukan batik ke dalam *Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity* (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Republik Indpnesia, 2018). Perkembangan industri batik Indonesia sangat pesat dan tidak hanya sebatas pada produk sandang, melainkan sekarang ini sudah banyak bentuk modifikasi berbagai keperluan rumah tangga yang berasal dari batik seperti tas, sepatu, sandal, kerudung dan lain sebagainya, termasuk daerah trusmi merupakan salah satu sentral industri batik yang ada di Cirebon (Wulandari, 2011).

Proses membatik merupakan suatu teknik pembuatan gambar pada permukaan kain dengan cara menutup bagian-bagian tertentu dengan menggunakan bahan malam atau lilin, alat canting dan memerlukan pencahayaan yang cukup (Wulandari, 2011). Menurut Heru (2008) Pencahayaan yang cukup akan berdampak pada produktivitas yang naik dan pekerja dalam melaksanakan pekerjaanya lebih mudah dan cepat. Standar pencahayaan yang cukup dalam ruangan khususnya untuk kegiatan Industri di tuangkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1405/MENKES/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nina (2015) pada 20 *home industry* batik tulis jetis, sidoarjo 9 diantaranya dengan hasil pengukuran pencahayaan ruangan 55% tidak memenuhi standar dan dengan hasil sebesar 45% memenuhi standar sebanyak 11 *home industry*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sofiati (2011) pengukuran pencahayaan yang dilakukan di sanggar batik melati putih jambi pada masing-masing tempat kerja pekerja, diketahui dengan hasil pengukuran 65% atau sebanyak 13 titik tidak sesuai standar, kemudian dengan hasil pengukuran 35% atau sebanyak 7 titik sesuai standar.

Menurut Ilyas (2003) Pencahayaan yang kurang baik menyebabkan pupil mata harus menyesuaikan dengan situasi yang ada (pupil harus lebih mengembang) dan lama-kelamaan refraksi mata akan semakin berkurang disebabkan memerlukan konsentrasi yang berlebih sehingga menimbulkan ketidaknyamanan para pekerja yang berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Menurut Heru (2008), menerangkan bahwa pencahayaan yang buruk di tempat kerja dapat mengakibatkan dampak yang buruk terhadap kesehatan pekerja, dampak buruk tersebut bisa berupa kelelahan mata dengan berkurangnya daya dan efesiensi kerja, kelelahan mental, keluhan-keluhan pegal di daerah mata dan sakit kepala di sekitar mata, kerusakan alat penglihat, hingga kejadian kecelakaan yang meningkat.

Kelelahan mata dapat terjadi apabila ada gangguan yang dialami mata karena otot-otonya yang dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu yang lama (Nurmianto, 2003).Kelelahan mata ditandai dengan gejala mata yang lelah atau iritasi, kesulitan untuk fokus, mata kering, mata berair, pandangan kabur atau ganda, peningkatan sensitif terhadap cahaya, nyeri pada leher, bahu dan punggung (Dr.Tania, 2017).

Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2015, setiap hari terjadi sekitar 6.000 kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal di dunia yang disebabkan oleh faktor kelelahan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial, 2015). Menurut data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, hingga akhir tahun 2015 telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 14.664 kasus di Indonesia. Di jawa barat angka kecelakaan kerja pada tahun 2016 mencapai 21.296 kasus, kemudian terjadi peningkatan kasus pada tahun 2017 sebesar 22.878 kasus (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Maharani (2015) pada 30 pekerja di batik tulis laweyan Surakarta, didapatkan bahwa 25 pekerja mengalami kelelahan mata, dan 5 orang tidak mengalami kelelahan mata. Pekerja yang mengalami kelelahan mata pada penelitian tersebut ditandai dengan mengeluhkan gejala pedih, mata perih,mata merah, penglihatan ganda, tegang disekitar otot mata, sehingga dalam melakukan pekerjaan merasa tidak nyaman dan aman akibat pencahayaan yang kurang ditempat kerja.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nina (2015) terhadap 20 pekerja batik jetis, sidoarjo bahwa 10 diantaranya mengalami kelelahan mata dengan hasil pengukuran sebanyak 50%, dan yang tidak mengalami kelelahan mata dengan hasil 50% pada 10 pekerja di daerah Kampung Batik Jetis Sidoarjo. Menurut peneliti sofiati (2011) yang dilakukan pada 20 pekerja batik di sanggar melati putih jambi, bahwa 14 pekerja dengan hasil pengukuran sebesar 70% mengalami kelelahan mata, dan 6 pekerja dengan hasil pengukuran 40% tidak mengalami kelelahan mata.

Kondisi pencahayaan yang tidak baik akan berpengaruh pada *home industry* batik dan pada pekerjanya itu sendiri, yaitu penghasilan menurun, kondisi lingkungan kerja yang tidak kondusif, kelelahan dan ketidaknyamanan pada pekerja yang akan mengakibatkan kurangnya daya efesiensi kerja, kelelahan mental yang akan berpengaruh pada kelelahan fisik pekerja, keluhan pegal didaerah mata dan sakit kepala disekitar mata pekerja, dan akan meningkatkan kecelakaan kerja (Kuswana, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 13 april 2018 dengan melakukan observasi pada salah satu home industri batik dengan kondisi pencahayaan yang kurang, sehingga memunculkan kesan tidak indah pada tempat pekerja batik bekerja dan memberikan kondisi yang tidak kondusif, kemudian melakukan wawancara singkat pada para pekerja batik di desa trsumi terhadap 20 pekerja batik dengan sampel acak, 11 pekerja mengalami keluhan kelelahan mata dengan keluhan berupa nyeri disekitar mata, sakit kepala, sakit punggung, dan penglihatan kabur.

Berdasarkan fenomena diatas penulis tertarik untuk meneliti tentang hubungan intensitas pencahayaan ruangan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja batik tulis di Desa Trusmi kulon Plered kabupaten Cirebon 2018.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian dekriptif korelatif dan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja batik tulis di Desa Trusmi Kulon.Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 75 responden yang terdiri dari 4 *home industry*.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer, yang terdiri dari keluhan kelelahan mata pada pekerja batik tulis dan pencahayaan ruangan pada empat *home industry.*Keluhan kelelahan mata pada pekerja batik menggunakan kuesioner, dan pencahayaan ruangan menggunakan observasi dengan alat Lux meter.

## HASIL PENELITIAN

### Analisis Univariat

**Tabel 1. Tabel Distribusi Frekuensi Pencahayaan Ruangan pada Pekerja Batik Tulis di Desa Trusmi Kulon**

| No. | Pencahayaan Ruangan | Frekuensi | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| 1. | Standar | 39 | 52 |
| 2. | Tidak standar | 36 | 48 |
| Total | | 75 | 100 |

Sumber : Data primer terolah tahun 2018.

Berdasarkan tabel 1 diperoleh bahwa 52 % responden mendapat pencahayaan ruangan yang sesuai standar.

**Tabel 2. Tabel Distribusi Frekuensi Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Batik Tulis di Desa Trusmi Kulon**

| No. | Keluhan Kelelahan Mata | Frekuensi | Persentase |
|---|---|---|---|
| 1. | Lelah | 34 | 45,3 |
| 2. | Tidak lelah | 41 | 54,7 |
| Total | | 75 | 100 |

Sumber : Data primer terolah tahun 2018.

Berdasarkan tabel 2 diperoleh bahwa 34 pekerja batik tulis sebesar (45,3 %) mengalami keluhan kelelahan pada mata.

**Analisis Bivariat**

**Tabel 3. Hubungan Pencahayaan Ruangan dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Batik Tulis di Desa Trusmi KulonPlered Kabupaten Cirebon**

Sumber : Data primer terolah tahun 2018.

| Pencahayaan Ruangan | Keluhan Kelelahan Mata | | | | | | Nilai p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lelah | % | Tidak Lelah | % | Jumlah | % | |
| | F | | F | | F | | |
| Standar | 0 | 0 | 39 | 100 | 39 | 100 | 0,000 |
| Tidak Standar | 34 | 94,4 | 2 | 5,6 | 36 | 100 | |
| Total | 34 | 45,3 | 41 | 54,7 | 75 | 100 | |

Berdasarkan tabel 3 diatas, diperoleh bahwa dari 39 responden yang mendapat pencahayaan standar, tidak terdapat pekerja batik yang mengalami keluhan kelelahan mata (0%), dan 36 responden yang mendapat pencahayaan tidak standar, terdapat 34 pekerja batik yang mengalami keluhan kelelahan mata (94,4%), sedangkan 2 pekerja batik tidak mengalami keluhan kelelahan mata (5,6%). Hasil p value diperoleh sebesar 0,000 dan lebih kecil dari nilai α = 0,005, hal ini menunjukan ada hubungan pencahayaan ruangan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja batik.

## PEMBAHASAN

### Pencahayaan Ruangan

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan program komputer, hasil uji menunjukan dari 75

pencahayaan ruangan pada pekerja batik tulis kemudian didapatkan hasil bahwa 52 % responden mendapat pencahayaan ruangan yang sesuai standar.

Pencahayaan ruangan adalah pencahayaan yang memungkinkan seseorang tenaga kerja melihat pekerjaan dengan teliti, cepat, jelas serta membantu menciptakan lingkungan kerja yang nikmat dan menyenangkan, pencahayaan yang buruk di tempat kerja dapat mengakibatkan dampak yang buruk terhadap kesehatan pekerja, dampak buruk tersebut bisa berupa kelelahan mata dengan berkurangnya daya dan efesiensi kerja, kelelahan mental, keluhan-keluhan pegal di daerah mata dan sakit kepala di sekitar mata, kerusakan alat penglihat, hingga kejadian kecelakaan yang meningkat (Heru, 2008).

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nina (2015) yang berjudul "Hubungan intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata pada pengrajin batik tulis ". Penelitian tersebut dilakukan pada 20 *home industry* batik tulis jetis, sidoarjo 9 diantaranya dengan hasil pengukuran pencahayaan ruangan 55% tidak memenuhi standar dan dengan hasil sebesar 45% memenuhi standar sebanyak 11 *home industry*.

Pekerja batik tulis melakukan pekerjaan dengan membuat pola dasar menggunakan pensil ataupun ballpoint agar tidak salah dalam membuat pola/gambar, membuat pola/gambar dasar membutuhkan ketelitian yang tinggi sehingga pencahayaan yang ada diruangan tersebut harus sesuai dengan kebutuhan pekerja batik tulis (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Republik Indpnesia, 2018). Dalam melakukan pekerjaan, pekerja batik tulis menggunakan kedua tanganya untuk bekerja, tangan kanan untuk membuat pola/gambar dasar sedangkan tangan kiri digunakan untuk menahan kain mori yang akan digambar/dipola agar hasil tidak keluar dari pola dasar dan hasilnya rapih (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Republik Indpnesia, 2018). Pekerjaan yang monoton dan gerakan yang berulang akan menyebabkan gangguan kesehatan seperti keluhan kelelahan mata pada pekerja batik tulis dengan keluhan berupa mata pedih, mata terasa kering, sering menguap, dan lainnya (Manuaba, 2000).

## Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Batik Tulis

Hasil menunjukan dari 75 pekerja batik diperoleh bahwa, 34 pekerja batik tulis sebesar (45,3 %) mengalami keluhan kelelahan pada mata.

Hal tersebut sesaui dengan peneliti sofiati (2011) yang dilakukan pada 20 pekerja batik di sanggar melati putih jambi, bahwa 14 pekerja dengan hasil pengukuran sebesar 70% mengalami kelelahan mata, dan 6 pekerja dengan hasil pengukuran 40% tidak mengalami kelelahan mata.

Menurut Ilyas (2003) Pencahayaan yang kurang baik menyebabkan pupil mata harus menyesuaikan dengan situasi yang ada (pupil harus lebih mengembang) dan lama-kelamaan refraksi mata akan semakin berkurang disebabkan memerlukan konsentrasi yang berlebih sehingga menimbulkan ketidaknyamanan para pekerja. Menurut Heru (2008), menerangkan bahwa pencahayaan yang buruk di tempat kerja dapat mengakibatkan dampak yang buruk terhadap kesehatan pekerja. Gangguan kesehatan seperti keluhan kelelahan pada mata pekerja dapat terjadi apabila mata yang otot-otonya dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu yang lama dengan keluhan ditandai mata kering, mata berair, pandangan kabur, nyeri pada leher, bahu dan punggung (Tania, 2017).

## Hubungan Pencahayaan Ruangan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Batik Tulis di Desa Trusmi Kulon Plered Kabupaten Cirebon

Berdasarkan hasil bivariat menggunakan program komputer menunjukan bahwa dari 75 responden, 39 responden yang mendapat pencahayaan standar, tidak terdapat pekerja batik yang mengalami keluhan kelelahan mata (0%), dan 36 responden yang mendapat pencahayaan tidak standar, terdapat 34 pekerja batik yang mengalami keluhan kelelahan mata (94,4%), sedangkan 2 pekerja batik tidak mengalami keluhan kelelahan mata (5,6%).

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maharani (2015) yang berjudul "Pengaruh masa kerja dan intensitas penerangan terhadap kelelahan mata pada pekerja batik tulis laweyan Surakarta". Penelitian tersebut diperoleh hasil dengan menggunakan uji *Chi Square* dan diketahui bahwa nilai *p value* = 0,012< 0,05. Hal ini menunjukan bahwa adapengaruh masa kerja terhadap kelelahan mata pada pekerja batik tulis laweyan Surakarta.

Proses melihat yaitu ketika sebuah benda memantulkan cahaya dan cahaya ini kemudian masuk ke dalam mata melalui kornea, pupil, lensa, dan akhirnya cahaya dipusatkan di retina (Wahyono, 2008). Di retina cahaya tadi diubah menjadi muatan-muatan listrik yang kemudian dikirim ke otak melalui serabut saraf penglihatan untuk diproses (Wahyono, 2008).

Pupil atau manik mata berfungsi mengatur cahaya yang masuk dengan mengecil jika cahaya terlalu terang atau melebar jika cahaya kurang (Wahyono, 2008).Diafragma kamera bekerja seperti pupil, lensa mengatur agar bayangan dapat jatuh tepat di retina (selaput jala), merupakan jaringan tipis di sebelah dalam bola mata (Wahyono, 2008).Di retina terdapat jutaan sel saraf yang dikenal sebagai sel batang dan sel kerucut, sel batang membuat kita mampu melihat dalam keadaan cahaya agak gelap sedang sel kerucut membantu melihat detail saat terang, misalnya membaca, dan melihat warna (Wahyono, 2008).

Pada pekerjaan yang memerlukan ketelitian

tanpa penerangan yang memadai, maka dampaknya akan sangat terasa pada kelelahan mata (Manuaba, 2000). Terjadinya kelelahan otot mata dan kelelahan saraf mata sebagai akibat tegangan yang terus-menerus pada mata, walaupun tidak menyebabkan kerusakan mata secara permanen, tetapi menambah beban kerja, mempercepat lelah, sering istirahat, kehilangan jam kerja dan mengurangi kepuasan kerja, penurunan mutu produksi, meningkatkan frekuensi kesalahan, menganggu konsentrasi dan menurunkan produktivitas kerja (Manuaba, 2000)

Hasil p value dalam penelitian ini diperoleh sebesar 0,000 dan lebih kecil dari nilai α = 0,005, hal ini menunjukan ada hubungan pencahayaan ruangan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja batik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

2. Diketahui bahwa pencahayaan ruangan pada pekerja batik tulis, 39 dari 75 pencahayaan ruangan pada pekerja batik tulis didapatkan hasil dengan pencahayaan ruangan standar dengan nilai persentase sebesar (52%), sedangkan 36 pencahayaan ruangan pada pekerja batik tulis lainya tidak standar dengan nilai persentase sebesar (48%).
3. Diketahui keluhan kelelahan mata pada pekerja batik tulis dari 75 pekerja, 34 pekerja mengalami keluhan kelelahan pada mata dengan nilai persentase sebesar (45,3%), sedangkan 41 pekerja lainya tidak mengalami keluhan kelelahan pada mata dengan nilai persentase sebesar (54,7%).
4. Hasil penelitian menunjukan, bahwa ada hubungan antara pencahayaan ruangan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja batik tulis dengan nilai *p value* sebesar 0,000 = 0,0% pada taraf 0,05 = 5%, maka dapat disimpulkan bahwa *p value* lebih kecil dari nilai alpha yang berarti ada hubungan.

### Saran

Berdasarkan penelitian mengenai hubungan pencahayaan ruangan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja batik tulis di Desa Trusmi Kulon Plered Kabupaten Cirebon, beberapa saran yang dapat diajukan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

   Untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan meningkatkan jumlah sampel penelitian yang lebih baik, serta mengkaji lebih jauh lagi tentang variabel-variabel yang akan diteliti, seperti faktor-faktor yang berkaitan dengan pencahayaan, maupun faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan pada mata, sehingga mendapatkan informasi yang lebih baik dan akurat.

2. Bagi Tempat Kerja

   Untuk tempat kerja agar lebih meningkatkan lagi sarana pencahayaan agar dapat menunjang produktivitas kerja untuk para pekerja batik tulis, dengan cara :

   3. Pemilihan lampu yang tepat, misalnya lampu neon.
   4. Sumber pencahayaan harus menghasilkan daya penerangan yang tetap dan menyebar serta tidak berkedip-kedip.
   5. Sumber pencahayaan ruangan tidak boleh menimbulkan silau dan bayang-bayang yang menganggu kerja.
   6. Pencahayaan ruangan yang tidak menimbulkan suhu ruangan menjadi panas.
   7. Menyediakan sarana air minum agar pekerja tidak dehidrasi dan cepat lelah dalam bekerja.

3. Bagi Institusi Pendidikan

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi di perpustakaan, yaitu mengenai hubungan pencahayaan ruangan dengan keluhan kelelahan pada mata khususnya perkembangan ilmu pengetahuan dalam hal ini Ilmu Kesehatan Masyarakat dalam kajian Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

Ari, Wulandari. 2011. *Batik Nusantara makna filosofis, cara pembuatan dan industri batik.* CV ANDI OFFET : Yogyakarta

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan. 2015. Angka Kasus Kecelakaan Kerja Menurun. https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id. Diakses pada tanggal 27 juni 2018.

Heru, subaris. 2008. *Hygiene Lingkungan Kerja*. Mitra Cendikia : Yogyakarta

Ida, untari. 2017. *7 pilar utama ilmu kesehatan masyarakat*. Thema Publishing : Yogyakarta.

Ilyas, sidarta. 2003. *Penuntun Ilmu Penyakit Mata.* Balai penerbit FKUI : Jakarta

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes) No.1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri. Jakarta.

Kuswana. 2014. *Ergonomi dan K3 (Kesehatan, Keselaman Kerja)*. Remaja Rosdakarya : Bandung.

Manuaba, A. 2000. *Ergonomi Kesehatan*

*Keselamatan Kerja.* Dalam Wygnyosoebroto s & Wiranto, S.E:Eds, Processing Seminar Nasional Ergonomi PT.Guna Widya Surabaya.

Maharani. 2015. Pengaruh Masa Kerja dan Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata pada Pekerja Batik Tulis Laweyan Surakarta. *Skripsi.* Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret.

Nurmianto, E. 2003. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya.* Prima Printing : Surabaya.

Notoatmodjo, soekidjo. 2014. *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni.* Edisi Revisi. Rineka Cipta : Jakarta.

Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan Sekretariat Jenderal, Kemendikbud. 2018. *Batik Betawi*. Kemendikbud : Jakarta.

Sofiati. 2011. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada pengrajin batik di sanggar batik melati putih jambi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat.*2(3):215

*United Nations Environment Programe (UNEP)*. 2006. Pedoman Efesiensi Energi untuk Industri di Asia. Available: www.energyefficiencyasia.org

Wiyanti, Nina. 2015. Hubungan Intensitas Penerangan dengan Kelelahan Mata pada Pengrajin Batik Tulis. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga.

Wahyono. 2008. *Rangka dan Alat Indera Manusia*.http://www.kalbe.co.id/files/cdk_154_Kesehatan_Kerja.pdf. Diakses pada tanggal 27 agustus 2018.