



# JNPH

Volume 11 No. 1 (April 2023)

© The Author(s) 2023

## **ANALISIS JARAK MONITOR KOMPUTER, PENCAHAYAAN RUANG KELELAHAN KERJA DAN MATA PADA PEKERJA DESAIN PENCETAKAN GRAFIS DI WILAYAH KECAMATAN RATU AGUNG KOTA BENGKULU**

### **ANALYSIS OF COMPUTER MONITOR DISTANCE, WORK TIRED ROOM LIGHTING AND EYE OF GRAPHIC PRINTING DESIGN WORKERS IN RATU AGUNG REGION BENGKULU CITY**

**REFLIS, HAIDINA ALI, MUSTOPA RAMDHON, SATRIA UTAMA, RIANG ADEKO, UMMI JAYANTI, AFIRMANSYAH, ZAINAL ARIFIN, HAYATULAH RAMADAN FITRI**

**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN POLTEKKES KEMENKES BENGKULU PROGRAM DOKTOR PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM DAN LINGKUNGAN (PSDAL), FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS BENGKULU**

**Email: alimanafh@gmail.com**

#### **ABSTRAK**

Kantong plastik telah menjadi bagian hidup manusia dan sulit di pisahkan. Penggunaan kantong plastik yang terus-menerus akan berdampak terhadap pencemaran lingkungan karena kantong plastik membutuhkan waktu kurang lebih 80-200 tahun agar terdegradasi secara sempurna. Kurangnya pengetahuan terhadap penggunaan kantong plastik ini memengaruhi sikap ibu rumah tangga dalam menggunakan kantong plastik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Pengetahuan, sikap dan Tindakan Masyarakat dengan Penggunaan Kembali (Reuse) Kantong Plastik di Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel sebanyak 100 ibu rumah tangga. Hasil distribusi frekuensi dari 100 responden tingkat pengetahuan sebagian kecil responden (17,0%) memiliki pengetahuan kurang, tingkat sikap sebagian kecil responden (24,0) memiliki sikap unfavorable, dan tingkat tindakan hampir sebagian kecil responden (27,0%) memiliki tindakan tidak baik. Ada hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan dengan  $p$  value 0,037, 0,015, dan 0,038. Diharapkan untuk ibu rumah tangga lebih meningkatkan penggunaan kembali kantong plastik agar jumlah sampah kantong plastik tidak semakin meningkat.

**Kata Kunci: Pengetahuan, Sikap, Tindakan dan Penggunaan Kembali (Reuse) kantong plastik**

#### **ABSTRACT**

Plastic bags have become a part of human life and are difficult to separate. The continuous use

of plastic bags will have an impact on environmental pollution because plastic bags take approximately 80-200 years to completely degrade. This lack of knowledge about the use of plastic bags affects the attitude of housewives in using plastic bags. This study aims to determine the relationship between knowledge, attitudes and community actions with the reuse of plastic bags in Gading Cempaka sub-district, Bengkulu city. The type of research used in this study was an observational research method with a cross sectional approach. The number of samples is 100 housewives. The results of the frequency distribution of 100 respondents, the knowledge level of a small proportion of respondents (17.0%) has less knowledge, the attitude level of a small proportion of respondents (24.0) has an unfavorable attitude, and the level of action is almost a small proportion of respondents (27.0%) has an action not good. There is a relationship between knowledge, attitudes and actions with  $p$  values 0.037, 0.015 and 0.038. It is hoped that housewives will increase the reuse of plastic bags so that the amount of plastic bag waste does not increase.

**Keywords: Knowledge, Attitudes, Actions and Reuse (Reuse) plastic bags**

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu program yang didasari pendekatan ilmiah dalam upaya mencegah atau memperkecil terjadinya penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja, maupun kerugian-kerugian lainnya yang mungkin terjadi. Saat ini K3 sudah menjadi perhatian di setiap aspek kehidupan, karena pada dasarnya kita tidak pernah luput dari kondisi kerja yang berisiko (Setiawan, 2012).

Pada dunia kerja, interaksi antara manusia, alat kerja, dan lingkungan kerja, tidak dapat dihindarkan. Interaksi tersebutlah yang kerap kali mengakibatkan kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. Salah satu interaksi tersebut adalah interaksi mata (anggota tubuh), dan komputer (alat kerja). Penggunaan komputer di seluruh dunia mengalami peningkatan dari waktu ke waktu (Supriadi, 2008).

Komputer adalah peralatan elektronik yang dapat mengolah dan menyimpan data. Kemampuan dari komputer ini di dimanfaatkan dalam setiap kegiatan manusia antara lain dalam pekerjaan, kegiatan santai ataupun hiburan (Fadhillah, 2013). Dan komputer adalah suatu alat elektronika yang bekerja secara otomatis, terintegrasi dan terkoordinasi. Komputer merupakan teknologi yang memungkinkan individu untuk berdaya komputasi tinggi dimanapun ia berada

Komputer juga adalah suatu alat elektronik yang digunakan untuk mengetik, mendesign, menciptakan karya-karya lain dalam bentuk *soft file* (Thandung, Lintong, & Supit, 2013).

Penggunaan Komputer yang terlalu lama akan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan pekerja. Pekerja yang dipaksa beradaptasi dengan komputer sering mengalami gangguan penglihatan yang disebabkan karena penggunaan komputer terlalu lama, oleh *The American Opometric Association* dinamakan *Computer Syndrome (CVS)*. CVS juga dikenal dengan nama kelelahan mata. Kelelahan mata adalah kumpulan gejala mata maupun non-mata yang timbul setelah bekerja di depan layar komputer atau *Video Display Terminal (VDT)* (Firdaus, 2013).

Faktor yang dapat mempengaruhi CVS menurut *Occupational Health and Safety Unit* Universitas Queensland adalah faktor perangkat kerja (ukuran objek pada layardan tampilan layar), lingkungan kerja (cahaya monitor, pencahayaan ruangan, suhu udara), desain kerja (karakteristik dokumen, durasi kerja) dan karakteristik individu (riwayat penyakit) (Nourmayanti, 2010).

Di Indonesia keluhan kelelahan mata pada pekerja yang menggunakan komputer sering ditemukan. Hasil penelitian Setiawan (2012) yang dilakukan terhadap pekerja yang menggunakan komputer di PT Surveyor Indonesia menunjukkan bahwa sebanyak

83,7% mengalami keluhan kelelahan mata. Hana (2008) dalam penelitiannya juga diketahui sebanyak 78,6% pekerja yang menggunakan komputer di PT. *Bridestone Tire* Indonesia mengalami keluhan kelelahan mata dan hasil penelitian yang dilakukan di *Corporate Customer Care Center (C4)* PT. Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2009 didapatkan angka prevalensi kelelahan mata pada pekerja komputer sebesar 90,2% (Nourmayanti, 2009).

Berdasarkan data yang di dapat dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Bengkulu peneliti mengambil tempat penelitian di wilayah kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu, karena percetakan terbanyak di Kota Bengkulu adalah di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu berjumlah 17 percetakan dengan jumlah 60 pekerja terdiri dari 57 laki-laki dan 3 perempuan. Tetapi dikarenakan masih banyaknya percetakan di Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu yang terdaftar di Data Industri Kecil dan Menengah (IKM) dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Bengkulu yang belum memiliki pekerja Desainer Grafis sehingga Peneliti melakukan survei dan pengambilan data populasi pekerja desainer grafis sendiri di Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu.

Berdasarkan survei awal peneliti pada tanggal 21 sampai dengan 23 Januari 2019, peneliti mendapatkan jumlah pekerja percetakan bagian desainer grafis dengan jumlah 32 pekerja dari 21 percetakan, berdasarkan survei awal peneliti melihat bahwa keadaan fisik pencahayaan di percetakan masih kurang terang sehingga dapat memungkinkan pekerja desainer grafis percetakan akan mengalami kelelahan mata, dengan begitu peneliti juga tertarik mengetahui mengenai faktor-faktor lain yang dapat mengakibatkan kelelahan mata pada desainer grafis di percetakan seperti faktor jarak monitor.

Berdasarkan aspek data yang didapat di mana para pekerja desainer grafis percetakan sebagian besar mengeluh kelelahan mata maka sebagai parameter resiko kelelahan

mata dapat di analisis berdasarkan jarak monitor dan tingkat pencahayaan. Maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian “Analisis Jarak Monitor Komputer, Pencahayaan Ruang Kerja dan Kelelahan Mata pada Pekerja Desainer Grafis di Wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2019. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu, dengan menggunakan rancangan penelitian penelitian observasional analitik dengan pendekatan *deskriptif*. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja desainer grafis di Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu yang berjumlah 32 pekerja. Jumlah sampel 32 pekerja. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *Total Sampling*.

## HASIL PENELITIAN

### a. Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jarak Monitor, Tingkat Pencahayaan Ruang Kerja, dan Kelelahan Mata pada pekerja desainer grafis percetakan di Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu**

No	Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Jarak Monitor		
	- Tidak memenuhi syarat	15	46,9
	- Memenuhi syarat	17	53,1
2.	Tingkat Pencahayaan Ruang Kerja		
	- Tidak memenuhi syarat	27	84,4
	- Memenuhi syarat	5	15,6
3.	Kelelahan Mata		
	- Mengalami kelelahan mata	21	65,6
	- Tidak mengalami kelelahan mata	11	34,4
Total Responden		100	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui dari 32 responden lebih dari setengahnya responden (46,9%) tidak memenuhi syarat jarak monitor, sebagian besar responden (84,4%) tidak memenuhi syarat tingkat pencahayaan ruang kerja, lebih dari setengahnya responden (65,6%) yang mengalami kelelahan mata.

## PEMBAHASAN

### 1. Jarak Monitor Komputer

Berdasarkan hasil univariat pada tabel 4.1 distribusi frekuensi jarak monitor komputer pada pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu menjelaskan bahwa:

Pekerja desainer grafis percetakan yang bekerja dengan jarak monitor komputer yang beresiko menurut (Permenkes No 48 tahun 2016) yaitu untuk bekerja menggunakan komputer jarak antara mata dengan layar komputer minimum 20 inchi sampai 40 inchi atau 50 cm sampai 100 cm, dan dari hasil pengukuran pada pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu didapatkan hasil yang bekerja 43 cm – 48 cm kurang dari setengahnya (46,9%) lalu yang bekerja dengan 55 cm – 78 cm lebih dari setengahnya (53,1%).

Penelitian ini sejalan dengan Prayitno (2008) menunjukkan bahwa pengguna komputer dengan jarak monitor  $\geq 45$  cm yang mengalami keluhan kelelahan mata adalah sebesar 53,8% dan pengguna komputer dengan jarak monitor  $< 45$  cm yang mengalami keluhan kelelahan mata adalah sebesar 91,2%. Deni Setiawan (2010) menyatakan ketika melihat objek pada jarak dekat, lensa mata akan menebal pada fokus sasaran yang dekat dalam waktu yang lama akan menyebabkan ketegangan otot siliar sehingga menyebabkan kelelahan mata. Tidak ada batasan pasti tentang jarak ini, dan masih banyak faktor lain yang mempengaruhinya seperti besar monitor, namun para ahli mematok paling tidak jarak 50-70 cm harus tercapai antara mata dengan monitor.

Upaya yang dapat dilakukan agar bisa mencegah terjadinya kelelahan mata adalah dengan memperhatikan jarak mata dengan objek yang dilihat karena ketika mata digunakan untuk melihat dari jarak dekat, maka mata dipaksa secara berat untuk melakukan proses akomodasi dan konvergensi. Akomodasi adalah proses ketika mata mengubah atau mengatur fokus untuk melihat sesuatu dari jarak tertentu sehingga benda yang dilihat dapat terfokus, sedangkan konvergensi adalah gerakan yang dilakukan mata untuk menghindari terjadinya penglihatan ganda (*double vision*).

Sehingga semakin jauh jarak pandang terhadap objek mata kemungkinan terjadinya iritasi mata akibat proses akomodasi dan konvergensi yang berlebihan akan semakin kecil. Upaya lain yang terkait dengan monitor itu sendiri adalah dengan meletakkan layar monitor sedemikian rupa sehingga tidak ada peraturan cahaya dari sumber cahaya lain seperti lampu ruangan kerja yang dapat menyebabkan kesilauan pada mata. Kemudian buatlah cahaya latar layar komputer dengan warna yang dingin, misalnya putih ke abu-abuan dengan warna huruf yang kontras. Perlu dipasang kaca pelindung pada layar monitor komputer untuk mengurangi radiasi maupun kesilauan. Hindari penggunaan *font* huruf yang terlalu kecil (kecuali terpaksa). *Font* huruf yang termasuk normal adalah *font* 12, lebih kecil dari ini mengakibatkan mata akan cepat lelah membacanya. Resolusi layar monitor sudah barang tentu sangat berpengaruh terhadap ketajaman huruf maupun gambar (Cahyo, 2008).

### 2. Tingkat Pencahayaan Ruang Kerja

Berdasarkan hasil univariat pada tabel 4.1 distribusi frekuensi pencahayaan ruang kerja pada pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu menjelaskan bahwa: Hasil penelitian univariat faktor dari pencahayaan ruang kerja desainer grafis dengan kelelahan mata didapatkan pekerja desainer grafis yang

bekerja dengan pencahayaan 301 lx – 312 lx sebagian kecil 5 (15,6%) dan yang tidak memenuhi syarat dengan pencahayaan 22 lx - 95 lx sebagian besar (84,4%).

Untuk bekerja menggunakan komputer dengan pencahayaan di ruangan yang tidak berisiko mengalami kelelahan mata jika pencahayaannya tidak kurang dari 300 lx (Permenkes No 48 tahun 2016). Menurut Wijaya (2012), pencahayaan yang tidak baik dapat menyebabkan stres pada penglihatan. Stres pada penglihatan ini bisa menimbulkan kelelahan, yaitu kelelahan mata.

Kurangnya pencahayaan di tempat kerja dapat mengakibatkan kelelahan mata, sebab pekerja akan lebih mendekatkan matanya ke objek guna memperbesar ukuran benda. Hal ini akan membuat proses akomodasi mata lebih dipaksa dan dapat menyebabkan penglihatan rangkap atau kabur (Notoatmodjo, 2012).

### 3. Kelelahan Mata

Berdasarkan hasil univariat pada tabel 4.1 distribusi frekuensi pencahayaan ruang kerja pada pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu menjelaskan bahwa :Hasil penelitian yang dilakukan pada Pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu lebih dari setengahnya mengalami kelelahan mata 0,42 – 0,76 (65,6%) dan kurang dari setengahnya 0,32 – 0,38 (34,4%) tidak mengalami kelelahan mata.

Di Indonesia keluhan kelelahan mata pada pekerja yang menggunakan komputer sering ditemukan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Setiawan (2012) yang dilakukan terhadap pekerja yang menggunakan komputer di PT Surveyor Indonesia menunjukkan bahwa sebanyak 83,7% mengalami kelelahan mata. Hana (2008) dalam penelitiannya juga diketahui sebanyak 78,6% pekerja yang menggunakan komputer di PT. *Bridestone Tire* Indonesia mengalami keluhan kelelahan mata dan hasil penelitian yang dilakukan di *Corporate*

*Costumer Care Center* (C4) PT. Telekomunikasi Indonesia pada tahun 2009 didapatkan angka prevalensi kelelahan mata pada pekerja komputer sebesar 90,2% (Nourmayanti, 2009).

Dari hasil master tabel kuesioner yang di tanyakan langsung oleh pekerja desainer grafis di percetakan, didapatkan hasil responden yang paling banyak mengalami ngantuk dan mata sering dikucek kurang dari setengahnya (37,5) responden yang mengalami selalu.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan Jarak Monitor Komputer, Tingkat Pencahayaan Ruang Kerja dan Kelelahan Mata Pada Pekerja Desainer Grafis Percetakan Di Wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu Tahun 2019, dapat disimpulkan bahwa :

1. Kurang dari setengahnya 15 (46,9%) pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu bekerja dengan jarak monitor komputer yang berisiko.
2. Sebagian besar pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu tingkat pencahayaan ruang kerja tidak memenuhi syarat sebanyak 27 (84,4%).
3. Pekerja desainer grafis percetakan di wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu lebih dari setengahnya mengalami kelelahan mata 21 (65,5%)

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat:

1. Bagi Akademik

Hasil Penelitian dapat dijadikan bahan referensi mengenai faktor kelelahan mata untuk mahasiswa khususnya di Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

## 2. Bagi Percetakan (Tempat Penelitian)

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan serta memberikan informasi bagi perusahaan mengenai gambaran apa saja tentang kelelahan mata pada desainer grafis sehingga percetakan dapat mengatasi secara dini tindakan pencegahan yang dilakukan agar produktivitas para pekerja desainer grafis tidak menurun.

## 3. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan akan memperluas wawasan dan menambah pengetahuan dalam bidang sumber daya manusia khususnya analisis atau gambaran kelelahan mata pada desainer grafis di percetakan.

Berkaitan dengan Kelelahan Mata pada Karyawan Bagian Administrasi di PT. Indonesia Power UBP Semarang. *Jurnal AAOHN*. Thorofare. Volume 53.hal.566.  
Thandung, D., Lintong, F. & Supit, W. (2013).Tingkat Radiasi Elektromagnetik Beberapa Komputer dan Pengaruhnya Terhadap Keluhan Kesehatan.Volume 1, Nomor 2,hal. 1.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, H. (2008). Ilmu Kesehatan. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Hana, Liliana. 2008, Tinjauan Tingkat Pencahayaan dan Keadaan Visual Display Terkait Keluhan Subyektif Kelelahan Mata Pada Pekerja Yang Menggunakan Komputer Di Ruang Kantor PT. *Bridgestone Tire* Indonesia Bekasi Plant Bulan Desember Tahun 2008. Universitas Indonesia. Depok.
- Nourmayanti, Dian. (2010). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di *Corporate Customer Care Center (C4)* PT. Telekomunikasi Indonesia. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Setiawan, Iwan. 2012. "Analisis Hubungan Faktor Karakteristik Pekerja, Durasi Kerja, Alat Kerja, dan Tingkat Pencahayaan dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer di PT. Surveyor Indonesia Tahun 2012. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia, Depok.
- Supriadi, F. (2008). Faktor-Faktor yang