

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Komputer adalah suatu alat elektronika yang digunakan untuk mengetik atau menciptakan karya-karya lain dalam bentuk soft file. Oetomo (2006) komputer adalah suatu perangkat elektronika yang bekerja secara otomatis, terintegrasi dan terkoordinasi.

Era perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi menuntut manusia untuk berhubungan dengan komputer. Umumnya 80% pekerjaan kantor diselesaikan dengan manfaat komputer. Peran komputer yang sangat luas dewasa ini, ditambah penggunaan internet yang semakin populer menyebabkan para pekerja menghabiskan waktunya didepan komputer sedikitnya 3 jam sehari (Feri Sulianta, 2014).

Penggunaan komputer diseluruh dunia mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Pemakaian komputer biasanya menghabiskan waktu berjam-jam terutama bagi pekerja yang menggunakan komputer sebagai alat bantu kerja utama. Berdasarkan suatu survey di Amerika serikat, rata-rata waktu kerja yang digunakan untuk bekerja dengan komputer ( Maryamah, 2011).

Sering dan lamanya seseorang bekerja dengan komputer, mengakibatkan keluhan serius pada mata. Keluhan yang sering diungkapkan oleh pekerja komputer adalah kelelahan mata yang merupakan gejala awal, mata terasa kering, mata merah, mata berair, pandangan menjadi kabur, penglihatan ganda, sakit kepala, nyeri pada leher, bahu dan otot punggung (Feri Sulianta , 2014).

Rangkaian keluhan yang diawali dengan adanya keluhan kelelahan mata tersebut sering disebut dengan *CVS (Komputer Vision Sidrom)*. *CVS* dapat diakibatkan karena berkurangnya aliran air mata ke mata atau disebabkan oleh terlalu besarnya refleksi maupun silau dari monitor. Saat kita menatap komputer, maka kedipan mata berkurang sebesar  $\frac{2}{3}$  kali dibandingkan kondisi normal, yang mengakibatkan mata menjadi kering, teriritasi, tegang, dan lelah. Orang normal biasanya akan berkedip 4 kali dalam 1 menit dan pencahayaan dari komputer yang tidak tepat juga akan mengakibatkan ketegangan dan kelelahan pada mata (Feri Sulianta, 2014).

Kelelahan mata atau *asthenopia* merupakan gejala yang diakibatkan oleh upaya yang berlebihan dari sistem penglihatan yang berada dalam kondisi kurang sempurna untuk memperoleh ketajaman penglihatan. Penyebab *asthenopia* adalah kelelahan pada *ciliary* akibat akomodasi penglihatan jarak dekat dalam jangka waktu lama. Penyebab lainnya adalah kekeringan pada mata akibat peningkatan ekspos pada permukaan kornea ketika fokus melihat ke depan dan kurangnya frekuensi berkedip (Gempur, 2004).

Menurut Ilyas (2008), mata adalah organ penglihatan yang mendeteksi cahaya. Mata juga merupakan salah satu organ tubuh yang paling mudah terkena penyakit akibat kerja, karena sering memfokuskan bola mata ke layar monitor komputer. Tampilan layar monitor yang terlalu terang dengan warna yang panas seperti warna merah, kuning, ungu, oranye akan lebih mempercepat kelelahan pada mata. Selain dari itu, pantulan cahaya (silau) pada layar monitor yang berasal dari sumber lain seperti jendela, lampu

penerangan dan lain sebagainya, akan menambah beban mata. Pencahayaan ruangan kerja juga berpengaruh pada beban mata. Pemakaian layar monitor yang tidak ergonomis dapat menyebabkan keluhan pada mata (Feri Sulianta, 2014).

Dalam dunia usaha dan dunia kerja, kesehatan kerja berkontribusi dalam mencegah kerugian dengan cara mempertahankan, meningkatkan derajat kesehatan dan kapasitas kerja fisik pekerja, serta melindungi pekerja dari efek buruk hazard ditempat kerja (yaitu hazard yang bersumber dari lingkungan kerja, kondisi pekerjaan, pengorganisasian pekerjaan dan budaya), juga berkontribusi dalam membentuk perilaku hidup sehat dan perilaku kerja yang kondusif bagi keselamatan dan kesehatannya (Sunaryo, 2014).

Timbulnya kelelahan mata dipengaruhi beberapa faktor yang berasal dari faktor pekerja, faktor pekerjaan, faktor perangkat kerja dan faktor lingkungan kerja. *Faktor pekerja* meliputi kelainan refraksi, usia dan istirahat mata. *Faktor pekerjaan* adalah durasi kerja. Sedangkan *Faktor perangkat kerja* yaitu jarak monitor, ukuran objek, tampilan monitor, *document holder* dan *faktor lingkungan kerja* seperti intensitas pencahayaan (Nourmayanti, 2010).

Pemicu kelelahan mata akibat faktor lingkungan yaitu pencahayaan dan faktor perangkat kerja yaitu perilaku beresiko seperti jarak pandang mata ke monitor memang sudah banyak dilakukan. Menurut *Occupational Safety Healt Association OSHA 1997* (Latar, 2014) pada saat menggunakan komputer jarak antara mata pekerja dengan layar sekurang-kurangnya adalah

atau sekitar 100 cm. monitor yang terlalu dekat dapat mengakibatkan mata menjadi tegang, cepat lelah dan potensi gangguan penglihatan.

Monitor komputer yang dipergunakan oleh pekerja pengguna komputer umumnya diatur dengan tingkat kontras yang tinggi untuk memperoleh kecerahan karakter dan latar belakang sehingga intensitas cahaya yang dipancarkan monitor akan tinggi dan menyebabkan adanya pantulan yang dapat menimbulkan silau pada mata pekerja pengguna komputer. Hasil pengukuran terhadap monitor yang digunakan oleh pekerja pengguna komputer diperoleh rata - rata intensitas cahaya sebesar 120 lux. Direkomendasikan rata-rata intensitas cahaya pada layanan adalah 50-100 lux (Latar, 2014)

Survey yang dilakukan oleh Amerika Optometric Association (OSHA) tahun 1997, membuktikan bahwa 61% masyarakat Amerika sangat serius dengan permasalahan mata akibat bekerja dengan komputer dalam waktu lama. OSHA meyakini bahwa *Komputer Vision Syndrome (CVS)*, dimasa datang akan menjadi permasalahan yang mengkhawatirkan. Sebanyak 60 juta orang menderita masalah mata dan yang jumlahnya meningkat 1 juta pertahun. Sebagian besar pekerjaan dilakukan oleh mata pada saat menggunakan komputer. Sehingga sebagian CVS terjadi karena gambar layar komputer terus-menerus kembali diproyeksikan pada frekuensi cepat (Refresh Rate), Maryamah (2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Bhandari di India pada tahun 2008 menunjukkan bahwa 46,3% dari 419 pekerja yang menggunakan komputer dari berbagai institusi mengalami kelelahan mata dan anjuran lamanya

penggunaan komputer tidak lebih dari 4 jam sehari. Sesuai hasil penelitian dari Koesyanto yang dilakukan di RSO Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta tahun 2006 menunjukkan bahwa hasil penelitian menggunakan pendekatan cross sectional diperoleh hasil dari 37 operator komputer sejumlah 22 orang (59,5 %) mempunyai kelelahan mata terasa pedih, 7 orang (18,9%) gejala mata berair dan pandangan mata kabur dan 8 orang (21,6%) mata merah. Berdasarkan hasil uji regresi menunjukkan bahwa penerangan dan jarak pandang ada hubungannya dengan kelelahan mata (Koesyanto, 2006).

Hasil penelitian dari Siti Maryamah (2011) yang dilakukan pada penggunaan komputer dibagian Outbound Call gedung graha Telkom BSD (Bumi Serpong Damai) Tangerang juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor pekerja yaitu perilaku beresiko seperti istirahat mata dan faktor lingkungan yaitu pencahayaan dengan keluhan kelelahan pada mata (Maryamah, 2011).

Di Universitas Esa Unggul para pekerja pengguna komputer sebagian besar kegiatannya dihabiskan dengan berinteraksi bersama komputer. Dari hasil survey pendahuluan pada tanggal 11 Agustus 2015 di Universitas Esa Unggul dengan metode observasi dan wawancara terdapat 5 pekerja pengguna komputer, dari 5 pekerja pengguna komputer sebagian besar mengalami keluhan sakit kepala, mata perih, mata berair, penglihatan kabur, mata gatal, mata tegang, mata merah dan mata kering. Setelah peneliti observasi ternyata para pekerja tersebut 10 menit bekerja tidak melakukan istirahat mata minimal 10 detik. Serta peneliti ukur saat bekerja didepan komputer jarak mata dengan monitor kurang dari 50 cm. Berdasarkan uraian

diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di Universitas Esa Unggul.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Para pekerja komputer di Universitas Esa Unggul menggunakan komputer rata-rata 10 menit menggunakan komputer tidak ada istirahat buat mata sehingga menyebabkan kelelahan pada mata
- b. Para pekerja komputer di Universitas Esa Unggul rata-rata kurang memperhatikan jarak mata dengan komputer pada saat berhadapan dengan monitor (rata-rata jarak mata dengan monitor kurang dari 50 cm) sehingga menyebabkan kelelahan pada mata
- c. Keluhan kelelahan mata yang sering dialami oleh pekerja pengguna komputer di Universitas Esa Unggul adalah mata tegang, mata perih, penglihatan kabur, sakit kepala sekitar mata, mata berair, mata kering, mata merah dan mata gatal.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Mengingat adanya keterbatasan sarana, prasarana dan waktu sehingga pada penelitian ini penulis membatasi permasalahan tentang “ faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di Universitas Esa Unggul.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Dalam penelitian ini dapat ditarik rumusan masalah yaitu “Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di Universitas Esa Unggul”?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

##### 1.5.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui faktor - faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di Universitas Esa Unggul tahun 2015.

##### 1.5.2 Tujuan khusus

- a. Mengidentifikasi keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di Universitas Esa Unggul.
- b. Menganalisis faktor pekerja (istirahat mata) yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna di Universitas Esa Unggul.
- c. Menganalisis faktor pekerjaan (durasi kerja) yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna di Universitas Esa Unggul.
- d. Menganalisis faktor perangkat kerja (jarak monitor) yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna di Universitas Esa Unggul.

## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1.6.1. Bagi Penulis atau Peneliti

- a. Dapat menambah ilmu pengetahuan selama menjalani pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.
- b. Dapat memperdalam pengetahuan, pengalaman dan wawasan terutama tentang faktor-faktor berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja komputer.

### 1.6.2. Bagi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan literatur bagi penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya tentang keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer.

### 1.6.3. Bagi Departemen-Departemen Universitas Esa Unggul

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan serta memberikan informasi bagi masing-masing departemen mengenai faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer.

### 1.6.4. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menambah wawasan serta memberikan informasi bagi masyarakat dengan cara melakukan penyuluhan pada suatu kesempatan tentang isi dari skripsi ini. Khususnya penjaga rental dan penggemar game On Line mengenai “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata”.