

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

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 pajanan *hazard* di tempat kerja (yaitu *hazard* yang bersumber dari lingkungan kerja, kondisi pekerjaan, pengorganisasian pekerjaan dan budaya kerja), juga berkontribusi dalam membentuk perilaku hidup sehat dan perilaku kerja yang kondusif bagi keselamatan dan kesehatannya (Maryamah, 2011).

Era perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi menuntut manusia untuk berhubungan dengan komputer. Umumnya 80% pekerjaan kantor diselesaikan dengan memanfaatkan komputer. Peran komputer yang sangat luas dewasa ini, ditambah penggunaan internet yang semakin populer menyebabkan para pekerja menghabiskan waktunya di depan komputer sedikitnya 3 jam sehari (Hanum, 2008).

Penggunaan komputer di seluruh 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 survei di Amerika Serikat, rata-rata waktu kerja yang digunakan untuk bekerja dengan komputer adalah 5,8 jam atau 69% dari total 8 jam kerja (Maryamah, 2011).

Survei yang dilakukan oleh *American Optometric Association* (AOA) tahun 2004, membuktikan bahwa 61% masyarakat Amerika sangat serius dengan permasalahan mata akibat bekerja dengan komputer dalam waktu lama. AOA dan *Federal Occupational Safety and Health Administration* (FOSHA) meyakini bahwa *Computer Vision Syndrome*, di masa datang akan menjadi permasalahan yang mengkhawatirkan (Hanum, 2008).

Sebanyak 60 juta orang menderita masalah mata dan yang jumlahnya meningkat 1 juta per tahun. Sebagian besar pekerjaan dilakukan oleh mata pada saat menggunakan komputer. Sehingga sebagian CVS terjadi karena gambar di layar komputer terus-menerus kembali diproyeksikan pada frekuensi cepat (*refresh rate*) (Maryamah, 2011).

Sering dan lamanya seseorang bekerja dengan komputer, dapat mengakibatkan keluhan serius pada mata. Keluhan yang sering diungkapkan oleh pekerja komputer adalah kelelahan mata yang merupakan gejala awal, mata terasa kering, mata terasa terbakar, pandangan menjadi kabur, penglihatan ganda, sakit kepala, nyeri pada leher, bahu dan otot punggung (Hanum, 2008).

Rangkaian keluhan yang diawali dengan adanya keluhan kelelahan mata tersebut sering disebut dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS). 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 mengedip 4 kali dalam 1 menit (Ilyas, 2004:46). Pencahayaan dari

komputer yang tidak tepat juga akan mengakibatkan ketegangan dan kelelahan pada mata (Hanum, 2008).

Anjuran lamanya penggunaan komputer tidak lebih dari 4 jam sehari. Apabila melebihi waktu tersebut, mata cenderung mengalami refraksi. Dalam hal ini disarankan *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) VDT Studies and Information* untuk melakukan istirahat selama 15 menit terhadap pemakaian komputer selama dua jam. Frekuensi istirahat yang teratur berguna untuk memotong rantai kelelahan sehingga akan menambah kenyamanan bagi pengguna komputer (Murtopo dan Sarimurni, 2005).

Timbulnya kelelahan mata dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari faktor pekerja maupun faktor lingkungan. Faktor pekerja dapat berupa kelainan refraksi, usia, perilaku yang berisiko, faktor keturunan, dan lama kerja. Sedangkan faktor lingkungan yang mempengaruhi adalah intensitas pencahayaan, kualitas iluminasi, atau ukuran objek. Faktor pekerja dan faktor lingkungan sebagai faktor risiko kelelahan mata dapat berdampak buruk terhadap pekerja. Yang termasuk dalam perilaku berisiko adalah jarak pandang mata ke monitor dan istirahat mata (Supriati, 2012).

Kelelahan mata dipengaruhi oleh faktor intrinsik yaitu kelainan mata dan keadaan umum seseorang seperti tidak sehat atau kurang tidur, dan faktor ekstrinsik yang meliputi kuantitas iluminasi, kualitas iluminasi, ukuran objek, dan waktu kerja (Hanum, 2008).

Pemicu kelelahan mata akibat faktor lingkungan yaitu pencahayaan dan faktor pekerja yaitu perilaku berisiko seperti jarak pandang mata ke monitor

memang sudah banyak dilakukan penelitian. Menurut *Occupational Safety and Health Association* (OSHA) (1997) pada saat menggunakan komputer jarak antara mata pekerja dengan layar sekurang-kurangnya adalah 20-40 inch atau sekitar 50-100 cm. Monitor yang terlalu dekat dapat mengakibatkan mata menjadi tegang, cepat lelah, dan potensi gangguan penglihatan.

Salah satu penelitian yang sesuai yaitu hasil penelitian dari Herry 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 pengguna komputer di bagian *Outbound Call* Gedung Graha Telkom BSD (Bumi Serpong Damai) Tangerang juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor pekerja yaitu perilaku berisiko seperti istirahat mata dan faktor lingkungan yaitu pencahayaan dengan keluhan kelelahan mata (Maryamah, 2011).

Monitor komputer yang dipergunakan oleh operator 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 operator komputer. Hasil pengukuran terhadap monitor yang digunakan oleh

operator komputer diperoleh rerata intensitas cahaya sebesar 120 lux. Sedangkan Widana (1986) dalam *Occupational, Cervicobrachial (Pain) Syndrome and Visual Display Units*, merekomendasikan rerata intensitas cahaya pada layar adalah 50-100 lux (Kurniawan, 2012).

Hasil penelitian dari I Gede Kurniawan tahun 2012 pada mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa Komputer Politeknik Negeri Bali menunjukkan pengaturan monitor komputer dengan kriteria sedang memberikan kenyamanan mata yang lebih baik dan produktivitas kerja yang lebih tinggi daripada kriteria tinggi (Kurniawan, 2012).

Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) merupakan bagian dari Divisi Sistem Informasi yang terdapat dalam Bab Organisasi Pasal 5 yang telah disahkan melalui Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Nomor : 561/H47.A2/LL/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja (OTK) Pusat Teknologi Informasi dan Komputer (Pustikom) Universitas Negeri Gorontalo. Pada Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) ini masing-masing memiliki operator yang menjalankan fungsi dari Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) itu sendiri yang tersebar di masing-masing program studi. Kegiatan dari masing-masing operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) tersebut adalah menginput data-data kemahasiswaan yang berkaitan KRS dan KHS *online* dengan menggunakan komputer di website UNG yaitu [siat.ung.ac.id](http://siat.ung.ac.id).

Dari hasil survei pendahuluan pada tanggal 26 Februari 2013 didapatkan bahwa dari 50 operator program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo sebagian besar terdapat operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT)

program studi yang pernah mengalami gejala-gejala kelelahan mata seperti mata tegang, mata perih, sakit kepala sekitar mata, mata berair dan mata gatal. Hal ini dikarenakan jam kerja mereka rata-rata melebihi jam kerja normal yaitu 8 jam kerja. Mereka bekerja selama 9 jam yaitu mulai pukul 08.00-17.00, sebagian besar dihabiskan dengan berinteraksi bersama komputer. Dengan adanya masalah ini sehingga peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Komputer merupakan media utama dalam membantu pekerjaan operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi di Universitas Negeri Gorontalo.
2. Rutinitas operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi adalah sebagian besar bekerja dengan menggunakan komputer selama jam kerja.
3. Berdasarkan survei pendahuluan pada tanggal 26 Februari 2013, seluruh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi di Universitas Negeri Gorontalo mengalami kelelahan mata jika berinteraksi dengan komputer lebih dari 4 jam.
4. Kelelahan mata yang sering dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi di Universitas Negeri Gorontalo

adalah mata tegang, mata perih, sakit kepala sekitar mata, mata berair dan mata gatal.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada hubungan antara istirahat mata dengan kelelahan mata yang dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013?
2. Apakah ada hubungan antara intensitas pencahayaan komputer dengan kelelahan mata yang dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013?
3. Apakah ada hubungan antara jarak pandang ke komputer dengan kelelahan mata yang dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013.

#### 1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan istirahat mata dengan kelelahan mata yang dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013.
2. Untuk mengetahui hubungan intensitas pencahayaan komputer dengan kelelahan mata yang dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013.
3. Untuk mengetahui hubungan jarak pandang ke komputer dengan kelelahan mata yang dialami oleh operator Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAT) program studi yang ada di Universitas Negeri Gorontalo tahun 2013.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### 1.5.1 Manfaat teoritis

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan ilmu kesehatan masyarakat khususnya kesehatan lingkungan kerja yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat pekerja.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu kesehatan kerja dalam meminimalisasi beban tambahan kerja yang bisa menurunkan produktivitas kerja.

### 1.5.2 Manfaat praktis

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan oleh Universitas Negeri Gorontalo untuk lebih memperhatikan kondisi fisik lingkungan kerja sehingga bisa lebih meningkatkan produktivitas kerja.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk masing-masing operator program studi untuk lebih melakukan pencegahan untuk tidak terjadi kelelahan mata akibat selalu berinteraksi dengan komputer