

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelelahan mata merupakan salah satu gejala yang sering ditemukan karena adanya interaksi mata secara terus menerus dengan penggunaan komputer. Penggunaan komputer yang dilakukan secara lama akan membuat mata lelah dan kering karena mata terus digunakan untuk melihat layar monitor. Untuk mencegah hal tersebut kita perlu memperhatikan *visual ergonomic* dalam menggunakan komputer seperti jarak mata dengan layar monitor, pencahayaan ruangan serta posisi monitor terhadap mata agar pekerja mendapatkan kenyamanan pandangan (*visual comfort*) saat melakukan pekerjaannya (Affandi, 2005).

Kelelahan mata menurut Ilmu Kedokteran adalah gejala yang diakibatkan oleh upaya berlebihan dari sistem penglihatan yang berada dalam kondisi kurang sempurna untuk memperoleh ketajam penglihatan. Sedangkan menurut Pakasi (1999) kelelahan mata adalah suatu kondisi subjektif yang disebabkan oleh penggunaan otot mata secara berlebihan. Mata lelah, tegang atau pegal adalah gangguan yang dialami mata karena otot-ototnya yang dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu lama. Sedangkan menurut Suma'mur (1996) kelelahan mata timbul sebagai stress intensif pada fungsi-fungsi mata seperti terhadap otot-otot akomodasi pada pekerjaan yang perlu pengamatan secara teliti atau terhadap retina sebagai akibat ketidak tepatan kontras.

Kemajuan dunia komputer berdampak positif bagi manusia tetapi kadang dampak negatif penggunaan komputer sering tidak diperhatikan oleh pekerja. Salah satu hal yang paling mudah diamati adalah dampak komputer bagi kesehatan individu pemakainya. Secara luas, memang dikenal beberapa gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh pemakaian komputer, antara lain *Repetitive Stress/Strain Injury* (RSI), *Komputer Vision Syndrome* (CVS), dan Medan Elektromagnetik. *Komputer Vision Syndrome* (CVS) sendiri merupakan kelelahan mata yang dapat mengakibatkan sakit kepala, penglihatan seolah ganda, penglihatan silau terhadap cahaya di waktu malam, dan berbagai masalah penglihatan lainnya (Suma'mur (1996). Dampak lain dari kelelahan mata di dunia kerja adalah hilangnya produktivitas, meningkatnya angka kecelakaan, dan terjadinya keluhan-keluhan penglihatan (Santoso, 2004).

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 (Wasisto, 2005). CVS (*Computer Visual Syndrome*) tentunya dapat mengurangi produktivitas dan efisiensi pekerja (Santoso, 2004). *American Optometric Association* dan *Federal Occupational Safety and Health Administration* meyakini bahwa CVS di masa mendatang akan menjadi permasalahan yang mengkhawatirkan. Monitor yang terlalu dekat juga dapat mengakibatkan mata menjadi tegang, cepat lelah, dan potensi

gangguan penglihatan. Jarak ergonomis antara layar monitor dengan pengguna komputer berkisar antara 50 cm sampai dengan 60 cm (Affandi, 2005).

Menurut Pascarelli (2004), dikatakan bahwa 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*).

Dalam dunia nyata, mata selalu digunakan untuk melihat semua bentuk tiga dimensi. Dalam sistem komputer yang menggunakan layar dua dimensi, mata kita “dipaksa” untuk dapat mengerti bahwa objek pada layar tampilan yang sesungguhnya berupa objek dua dimensi harus dipahami sebagai objek tiga dimensi dengan teknik-teknik tertentu (Santoso, 2004).

Menurut data organisasi kesehatan dunia (WHO) pada tahun 2014 angka kejadian astenopia (kelelahan mata) berkisar 40% sampai 90%. Jarak antara mata dan monitor komputer yang terlalu dekat sering mengakibatkan munculnya beragam penyakit mata. Sebuah penelitian survei yang dilakukan oleh *American Optometric Association* (AOA) pada tahun 2011 menyebutkan bahwa tak jarang pekerja kantor mengalami kelelahan mata akibat terlalu lama di depan komputer dan gelombang elektromagnetik yang dihasilkan monitor komputer menyebabkan radiasi dan bisa mengganggu kesehatan mata. Radiasi komputer dapat menyebabkan kelelahan mata dan gangguan mata lainnya, dan masalah visual lainnya yang timbul adalah soal gangguan sakit kepala dan sakit leher atau bahu.

Selain itu, disebutkan pula bahwa pengguna komputer ternyata lebih jarang mengedipkan mata. Padahal kedipan mata sangat penting untuk mengurangi risiko mata kering. Semakin lama mata terbuka, semakin tinggi kemungkinan kornea mata mengalami dehidrasi, merasa panas dan sakit, atau seperti ada pasir di kelopak mata hingga terasa berat (Santoso, 2004).

Selain itu, menurut Soewarno (1992) menyebutkan bahwa penerangan ruang kerja yang kurang dapat mengakibatkan kelelahan mata (*Astenopia*) dan sebaliknya, penerangan yang terlalu kuat dapat menyebabkan kesilauan. Untuk itu, dibutuhkan penerangan yang memadai agar bisa mencegah terjadinya kelelahan mata. Menurut Budiono dkk., (2003) pengguna komputer yang mengoperasikan komputer dengan pencahayaan kurang dari 300 lux, berisiko sebesar 10,7 kali mengalami kelelahan mata dibanding pengguna komputer dengan pencahayaan lebih atau sama dengan 300 lux.

Sesuai dengan Permenkes No 48 tahun 2016 tentang intensitas cahaya dilingkungan perkantoran sesuai peruntuntukan ruang kerja minimal pencahayaan adalah 300 Lux (Kemenkes, 2016)

Pekerjaan yang memerlukan ketelitian tanpa penerangan yang memadai, maka dampaknya akan sangat terasa pada kelelahan mata. Terjadinya kelelahan otot mata dan kelelahan saraf mata sebagai akibat tegangan yang terus menerus pada mata, walaupun tidak menyebabkan kerusakan mata secara permanen, tetapi dapat menambah beban kerja, mempercepat lelah, sering istirahat, kehilangan jam kerja dan mengurangi kepuasan kerja,

penurunan mutu produksi, meningkatkan frekuensi kesalahan, mengganggu konsentrasi dan menurunkan produktivitas kerja (Pheasant, 1991).

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan ruang. Ruang yang telah dirancang tidak memenuhi fungsinya dengan baik apabila tidak disediakan akses pencahayaan. Pencahayaan di dalam ruang memungkinkan orang menempatinya dapat melihat benda-benda. Benda-benda yang tidak terlihat dengan jelas akan mengganggu aktivitas di dalam ruang (Santoso, 2004). Pencahayaan yang tidak memadai pada pekerjaan yang memerlukan ketelitian akan menimbulkan dampak yang sangat terasa pada mata, yaitu terjadinya kelelahan otot mata (kelelahan visual) dan kelelahan saraf mata (Affandi, 2005).

Survei yang dilakukan oleh *Asosiasi Optometri Amerika* pada tahun 2004 dalam Ilyas (2008) menyebutkan bahwa ada beberapa faktor yang bisa menyebabkan munculnya kelelahan mata, yaitu jenis atau karakteristik monitor komputer, serta adanya kelainan refraksi atau pembiasan pada pengguna. Kemudahan seseorang untuk dapat melihat suatu objek kerja di lingkungan kerja, menurut Pheasant (1991) dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain tingkat pencahayaan (*illumination levels*), ukuran objek kerja, bentuk objek kerja, kontras, lama waktu untuk melihat objek kerja, dan jarak melihat objek kerja. Menurut Santoso (2004) faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan mata diantaranya adalah faktor pencahayaan, suhu, kelembaban, dan istirahat mata. Usia juga berpengaruh sebagaimana disebutkan oleh Suma'mur (1996) bahwa ketajaman penglihatan berkurang

menurut bertambahnya usia terutama pada tenaga kerja yang berusia lebih dari 40 tahun.

Penelitian Dewi (2009) menunjukkan bahwa 73,3% dari 30 responden merasakan keluhan pada mata. Keluhan-keluhan yang dirasakan oleh responden akibat kelelahan mata sebagian besar terjadi pada saat bekerja sebanyak 60,8% dan setelah bekerja sebanyak 40,2%. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan kelelahan mata pada operator komputer pelayanan pajak di Kantor Samsat Palembang tahun 2009.

Penelitian Blonkod (2014), berdasarkan hasil Penelitian Lama kerja dapat mempengaruhi kelelahan mata yang dialami oleh para karyawan Swalayan di Kota Gorontalo yaitu sebanyak 37 responden (74%). Faktor usia dapat mempengaruhi kelelahan mata, karna semakin bertambahnya usia maka semakin rendah tingkat penglihatanya yaitu sebanyak 39 responden (78%) Masa kerja dapat mempengaruhi kelelahan mata, karena semakin lama bekerja akan semakin banyak kesempatanya untuk terpaparnya bahaya yang berasal dari lingkungan kerjanya yaitu sebanyak 31 responden (62%) yang memenuhi standar yaitu sekitar 50-100 cm sebanyak 41 responden (82%), dan tidak memenuhi standar sebanyak 9 responden (18%).

PT. Asuransi Adira Dinamika merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri keuangan di Indonesia. Salah satu sub divisinya adalah *Medical Claim* dengan jumlah karyawan 45 orang. Perusahaan ini bergerak pada pelayanan asuransi yang diberikan kepada nasabah ketika dilakukan

rawat inap atau rawat jalan di seluruh rumah sakit di Indonesia ataupun di luar negeri selama dan menggunakan sistem kerja *office hour*. Dalam melakukan pelayanan ke rumah sakit dan kepada nasabah, pekerja sangat bergantung pada komputer dengan pemakaian waktu yang cukup lama dan terus menerus serta pekerjaan ini termasuk jenis pekerjaan yang memerlukan ketelitian sehingga menimbulkan konsekuensi negatif pada kesehatan tubuh terutama kesehatan mata.

Sesuai dengan kuisisioner awal didapatkan hasil 7 dari 10 pekerja mengeluh mengalami kelelahan mata dan berdasarkan informasi dari kalangan manajemen, hingga saat ini belum pernah dilakukan suatu kegiatan penelitian terhadap kesehatan pekerja yang berhubungan dengan terjadinya gangguan kesehatan mata pada pengguna computer serta sesuai dengan hasil *medical chek up (MCU)* tahun 2016 terdapat 4 orang karyawan yang menderita *low vision* ringan dengan hasil 20/30 – 20/60 : cacat penglihatan ringan atau mendekati penglihatan normal dan 2 orang karyawan dengan hasil 20/70 – 20/160 : Cacat penglihatan atau *low vision moderate* sedang dan semuanya harus dibantu dengan penggunaan kacamata. Untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan KeluhanKelelahan Mata Pada Karyawan Dept. HealthClaim di PT Adira Dinamika Tahun 2017”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Dept. Medical Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017. Pekerjaan ini termasuk jenis pekerjaan yang

memerlukan ketelitian, sehingga membutuhkan intensitas penerangan yang sesuai standar Permenkes No 48 tahun 2016 yaitu 300 Lux. Pada ruang bagian Medical Claim Intensitas penerangan kurang dari standar yaitu sebesar 254 Lux dan penerangannya tidak merata, diukur dengan menggunakan Lux Meter pada 2 februari 2017 oleh penulis dan pihak teknis gedung secara teori kondisi ini dapat menyebabkan kelelahan mata pada karyawan.

Sesuai dengan kuisisioner awal didapatkan hasil 7 dari 10 pekerja mengeluh mengalami kelelahan mata dan berdasarkan informasi dari kalangan manajemen, hingga saat ini belum pernah dilakukan suatu kegiatan penelitian terhadap kesehatan pekerja yang berhubungan dengan terjadinya gangguan kesehatan mata pada pengguna computer serta sesuai dengan hasil *medical chek up (MCU)* tahun 2016 terdapat 4 orang karyawan yang menderita *low vision* ringan dengan hasil 20/30 – 20/60 : cacat penglihatan ringan atau mendekati penglihatan normal dan 2 orang karyawan dengan hasil 20/70 – 20/160 : Cacat penglihatan atau *low vision moderate* sedang dan semuanya harus dibantu dengan penggunaan kacamata.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran keluhan kelelahan mata pada karyawan pengguna komputer di Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?
2. Bagaimana gambaran Durasi/lama penggunaan komputer pada karyawan pengguna komputer Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?

3. Bagaimana gambaran jarak monitor pada karyawan pengguna komputer di Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?
4. Bagaimana gambaran tingkat pencahayaan di Dept. Health Claim PT Adira Dinamika Tahun 2017?
5. Bagaimana gambaran istirahat mata di Dept. Health Claim PT Adira Dinamika Tahun 2017?
6. Apakah terdapat Hubungan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?
7. Apakah terdapat hubungan antara jarak monitor dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?
8. Apakah terdapat hubungan antara tingkat pencahayaan dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?
9. Apakah terdapat hubungan antara istirahat mata dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor- faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
2. Mengetahui gambaran Durasi/lama penggunaan komputer pada karyawan pengguna komputer Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
3. Mengetahui gambaran jarak monitor pada karyawan pengguna komputer Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
4. Mengetahui gambaran tingkat pencahayaan di Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
5. Mengetahui gambaran istirahat mata di Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
6. Menganalisis hubungan antara Durasi/lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
7. Menganalisis hubungan antara jarak monitor dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017
8. Menganalisis hubungan antara pencahayaan dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017

9. Menganalisis hubungan antara beban kerja dengan keluhan kelelahan mata pada karyawan Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Teoritis

Hasil penelitian ini tidak menghasilkan teori yang baru, tetapi diharapkan dapat memberikan informasi bagi perusahaan mengenai adanya hubungan antara lama penggunaan komputer, jarak monitor dan pencahayaan dengan kelelahan mata pada tenaga kerja sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan agar pekerja merasa nyaman dengan pekerjaannya.

1.5.2 Praktis

- a. Diharapkan karyawan/i memahami seberapa besar keluhan kelelahan mata yang dialami akibat lama penggunaan komputer, jarak monitor dan pencahayaan.
- b. Diharapkan pihak PT. Asuransi Adira Dinamika menyadari bahaya kelelahan mata yang ditimbulkan oleh lama penggunaan komputer, jarak monitor dan pencahayaan.
- c. Diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan referensi mengenai masalah keluhan kelelahan mata untuk mahasiswa/I peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor- faktor yang berhubungan dengan lama penggunaan komputer, jarak monitor dan pencahayaan terhadap keluhan kelelahan mata pada karyawan/i yang bekerja di PT. Asuransi Adira Dinamika Dept. Health Claim Jakarta Selatan. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan desain studi cross sectional. Waktu penelitian dilaksanakan mulai pada bulan Februari sampai dengan Mei 2017. Penelitian ini dilakukan kepada seluruh karyawan di Dept. Health Claim di PT Adira Dinamika Tahun 2017 dengan jumlah populasi sebanyak 45 karyawan. Jumlah sampel dalam penelitian ditentukan dengan cara total sampling, sehingga keseluruhan polulasi diambil sebagai sampel yaitu sebanyak 45 orang. Sumber data yang digunakan dalam penelitian diperoleh dengan cara dengan cara pengisian kuesioner, pengukuran jarak monitor dan pengukuran tingkat pencahayaan.