

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keluhan kelelahan mata menurut Ilmu Kedokteran adalah gejala yang diakibatkan oleh upaya berlebihan dari sistem penglihatan yang berada dalam kondisi kurang sempurna untuk memperoleh ketajaman penglihatan. Sedangkan menurut Trevino Pakasi (1999) keluhan kelelahan mata adalah suatu kondisi subjektif yang disebabkan oleh penggunaan otot mata secara berlebihan. Mata lelah, tegang dan pegal adalah gangguan yang dialami mata karena otot-otonya dipaksa bekerja keras terutama saat harus melihat objek dekat dalam jangka waktu yang lama. Pada saat mata menjadi letih, mata akan tidak nyaman dan terasa sakit.

Gejala keluhan kelelahan mata dibagi menjadi 3 yaitu gejala visual seperti penglihatan kabur, gejala okular seperti nyeri pada kedua mata, dan gejala ferral seperti mual dan sakit kepala (Trevino Pakasi, 1999). Keluhan kelelahan mata dapat menimbulkan gangguan fisik seperti sakit kepala, penglihatan berganda, penglihatan silau, mata merah, berkurangnya ketajaman penglihatan, dan menurunnya akomodasi penglihatan. Menurut Departemen Kesehatan Keluhan kelelahan mata dapat menyebabkan iritasi pada mata seperti mata berair, dan kelopak mata berwarna merah, sakit kepala, ketajaman penglihatan menurun serta akomodasi penglihatan menurun (Depkes, 1990).

Keluhan kelelahan mata sering terjadi pada pengguna komputer dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Gangguan penglihatan yang disebabkan karena komputer, oleh *The American Optometric Association* yaitu suatu gejala yang dapat menyebabkan berbagai keluhan kelelahan mata antara lain, mata kering dan lelah, sakit kepala, pandangan berganda, dan sensitif pada cahaya. Sedangkan Pheseant (1990) gejala-gejala seseorang mengalami keluhan kelelahan mata antara lain nyeri atau terasa berdenyut disekitar mata, pandangan kabur, pandangan berganda, sulit memfokuskan penglihatan, mata perih, mata merah, mata berair, sakit kepala dan pusing.

Faktor yang dapat mempengaruhi keluhan kelelahan mata menurut *Occupational Health and safety Unit Universitas Queensland* adalah faktor perangkat yang digunakan seperti ukuran objek dan tampilan layar, faktor lingkungan kerja (pencahayaan ruangan, cahaya monitor dan suhu udara), desain kerja (durasi kerja) dan karakteristik individu (usia dan riwayat penyakit).

Keluhan kelelahan mata menurut Trevino Pakasi (1999) dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dapat diklasifikasikan menjadi faktor okular dan sistemik dan sedangkan faktor eksternal dapat dipengaruhi intensitas pencahayaan dan distribusi penyebaran cahaya diruangan.

Gejala visual menurut OSHA juga dapat diakibatkan dari pencahayaan yang kurang, cahaya silau dari monitor dan ukuran objek dari monitor yang sulit untuk dibaca, dan pola istirahat mata. Usia

pengguna komputer menurut Guyton (1991) juga dapat menimbulkan dan mempengaruhi keluhan kelelahan mata. North (1993) menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi kinerja visual antara lain kemampuan individual itu sendiri, jarak penglihatan objek, pencahayaan ruangan, ukuran objek, dan durasi.

Penggunaan komputer di seluruh dunia mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Dengan adanya komputer, pekerjaan dapat diselesaikan dengan mudah dan cepat. Namun penggunaan komputer juga memberikan efek terhadap kesehatan. Penggunaan komputer dapat menimbulkan stress, seperti yang ditemukan NIOSH (*The National Institute Of Occupational Safety dan Health*) menemukan bahwa pengguna komputer memiliki tingkat stress lebih rendah dibandingkan operator komputer.

Pada berbagai penelitian yang dilakukan di United states, didapat bahwa keluhan kelelahan mata ditemukan berkaitan dengan menggunakan komputer secara terus menerus. Data menurut Eye Care Technology (1995) dalam edisi Endit (2003) didapat bahwa terdapat 60 juta orang yang menderita gangguan penglihatan karena menggunakan komputer untuk pengguna 3 jam atau lebih dalam sehari. Sedangkan menurut NIOSH, dilaporkan bahwa 88% orang yang berinteraksi dengan komputer lebih dari 3 jam per hari akan mengalami gangguan keluhan kelelahan mata.

Manajer Pelayanan Profesional dari Asosiasi Optometris Australia menyatakan bahwa keluhan kelelahan mata, gangguan penglihatan,

masalah penglihatan, dan kesehatan mata semakin memburuk selama kita meneruskan kegiatan dengan jam yang lama dan tergantung pada komputer. Beberapa studi mengindikasikan 34-48% pengguna jasa komputer mengalami keluhan kelelahan mata, namun pekerja kantor lebih besar mengalami keluhan kelelahan mata yakni sebesar 50-90% (Robinson, 2003 dalam hana 2008).

Penelitian yang dilakukan Japanese Ministry of Health (2004) juga didapatkan bahwa proporsi keluhan kelelahan mata yang dirasakan pengguna jasa komputer adalah 45% dan sedangkan proporsi keluhan kelelahan yang dirasakan operarot lebih tinggi dibandingkan pengguna jasa komputer yaitu 91%.

Di indonesia keluhan kelelahan mata merupakan salah satu gejala yang sering ditemukan karena adanya interaksi mata secara terus menerus dengan penggunaan komputer. Hasil penelitian Fauziah (2004) angka prevalensi kelelahan mata pada pengguna komputer sebesar 80%.

Penggunaan komputer yang dilakukan secara lama akan membuat mata lelah dan kering karena mata terus digunakan untuk melihat komputer (layar monitor). Untuk mencegah hal tersebut kita perlu visual ergonomi dalam menggunakan komputer seperti jarak dan pencahayaan ruangan.

Penerangan merupakan salah satu faktor fisik yang ada ditempat kerja, penerangan yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan mata dengan berkurangnya daya efesiensi kerja, keluhan pegal pada mata

dan sakit disekita mata. Faktor pencahayaan adalah faktor lingkungan kerja yang termasuk kelompok resiko, apabila intensitas penerangan tidak memadai maka dapat menyebabkan produktivitas pengguna jasa komputer menurun.

Keluhan yang sering diungkapkan pengguna jasa komputer adalah mengalami kelalahan pada mata mereka sepertinya mata merah, mata menguarkan cairan, pandangan menjadi kabur dan merasa pegal dibagian leher dan sakit kepala (pusing). Keluhan ini dapat menurunkan konsentrasi dan melakukan banyak kesalahan yang mereka lakukan dalam komputer.

Dalam pencahayaan standar atau baik bisa mencegah terjadinya keluhan kelelahan mata. Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No.1405 tahun 2002, tentang persyaratan Lingkungan Kerja Industri, pencahayaan diruangan untuk jenis kegiatan rutin seperti pekerja kantor/administrasi, ruang kontrol, pekerjaan mesin dan perakitan/penyusunan tingkat pencahayaan minimal 300lux.

Menurut *ILO* (2000), pencahayaan yang cukup akan meningkatkan kenyamanan dan kinerja pengguna komputer, serta akan tempat kerja yang menyenangkan untuk beraktivitas. Pencahayaan yang berkualitas dan memadai akan membantu pengguna komputer melihat objek secara cepat dan detai sesuai dengan kebutuhan tugasnya atau kegiataanya.

Untuk ruang pengguna jasa komputer, apabila tingkat pencahayaannya terlalu tinggi maka akan mengaburkan tampilan dari

komputer, karena komputer juga memiliki atau mempunyai atau menghasilkan cahaya sendiri yang muncul saat dioperasikan. Sehingga ruangan pengguna jasa komputer tingkat pencahayaannya ruangan harus diatur lebih rendah dibandingkan standar ruangan kantor. Tingkat pencahayaan yang sesuai adalah dalam kisaran 300lux (OSHA, 1997). Aspek lain yang harus diperhatikan adalah letak sumber cahaya yang salah.

Pada observasi awal peneliti melakukan serangkai penelitian yang berkaitan dengan intensitas penerangan ditempat pengguna jasa komputer. Pada hasil pengukuran yang dilakukan peneliti di dua lokasi/tempat yaitu Alfa net dan The Patch net didapat hasil pengukuran intensitas penerangan yang berbeda.

Hasil pengukuran yang didapat di Alfa net adalah 220 lux sedangkan hasil pengukuran di The Patch net adalah 320 lux dengan melihat hasil pengukuran 2 sampel tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa intensitas penerangan ruangan di Alfa net adalah rendah. Sedangkan intensitas penerangan ruangan di The Patch net adalah standar dan durasi yang digunakan saat mengetik dan main games online pada saat observasi awal kurang lebih selama 1-4 jam. Berdasarkan observasi penelitian yang dilakukan di dua tempat yaitu Alfa net dan The Patch net, peneliti melakukan penelitian terhadap 10 pengguna jasa komputer, terdapat 10 pengguna jasa komputer mengalami keluhan kelelahan mata..

Intensitas penerangan dianjurkan dalam menggunakan komputer adalah 300lux dengan ketentuan standar Intensitas penerangan Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang persyaratan kesehatan lingkungan perkantoran dan industri.

Dengan mengacu pada observasi awal yang dilakukan peneliti, peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh intensitas penerangan terhadap keluhan kelelahan mata Alfa net dan The Patch net di Kelurahan Lebak Bulus, Jakarta Selatan.

1.2. Indetifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi permasalahan intensitas penerangan terhadap keluhan kelelahan mata jasa pengguna jasa komputer. Permasalahan yang terkait dengan kelelahan mata akan kompleks yang dapat di indentifikasi sebagai berikut :

a. Intensitas penerangan

Intensitas penerangan adalah banyaknya cahaya yang tiba pada satu luas permukaan (Ruslan,Riwidikdo, 2009). Dalam hal penerangan sebaiknya mengutamakan penerangan alamiah dengan cukup jendela pada bangunan yang ada.

Penerangan yang baik dapat memberikan keuntungan pada pengguna jasa komputer, yaitu menurunkan peningkatan kecelakaan kerja, dan memudahkan pengamatan dan pengawasan. Sedangkan penerangan yang buruk dapat berakibat kelelahan mata, keluhan pegal

didaerah mata, sakit kepala, kerusakan penglihatan dan kelelahan mental dan menimbulkan terjadinya kecelakaan (Wardhani, dkk, 2004).

b. Usia pekerja

Menurut Guyton (1991), menyebutkan bahwa daya akomodasi penglihatan menurun pada usia 35 – 50 tahun. Kaitan usia pekerja dengan keluhan kelelahan mata sangat berkaitan karena semakin bertambahnya usia maka semakin cepat seseorang mengalami keluhan kelelahan mata ini disebabkan oleh daya akomodasi penglihatan seseorang menurun.

Dalam observasi awal menyatakan bahwa usia diatas 35 tahun di Kelurahan Lebak Bulus lebih mudah terkena keluhan kelelahan mata dibanding usia di bawah 35 tahun, ini diakibat daya akomodasi penglihatan atau kekuatan retina pada mata usia 35 tahun berkurang sedangkan pada usia dibawah 35 tahun masih memiliki daya akomodasi penglihatan dan kekuatan retina pada matanya masih cukup kuat.

c. Durasi melihat monitor (komputer)

Ketegangan pada mata dan disebabkan oleh pengguna indera dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu lama dan biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman (Pheasant, 1991).

Kaitan lama melihat saat bekerja dengan keluhan kelelahan mata sangat berkaitan ini dikarenakan bahwa semakin lama tenaga kerja melihat layar monitor dalam saat bekerja maka semakin besar juga kekuatan otot mata bekerja.

Dengan melihat dalam waktu lama ini sangat berisiko lebih cepat terkena keluhan kelelahan mata. Dalam observasi awal menyatakan bahwa lama melihat saat bekerja didepan komputer adalah salah satu faktor yang mengakibatkan terjadinya keluhan kelelahan mata pada pengguna jasa komputer Alfa net dan The Patch net Kelurahan Lebak Bulus Jakarta selatan.

d. Jarak pandang pengguna jasa komputer

Jarak pandang yang terlalu dekat atau dengan jarak 20 inci terhadap layar bisa mengakibatkan kelelahan mata. Jarak pandang yang sesuai dan yang baik dalam melihat layar adalah 30-40 inci.

Kaitan jarak pandang dengan keluhan kelelahan mata juga sangat berkaitan, ini dikarenakan bahwa jarak pandang sangat berpengaruh menimbulkan keluhan kelelahan mata. Semakin dekat jarak pandang maka semakin cepat pula terjadi keluhan kelelahan mata.

Dalam observasi awal menyatakan bahwa di Kelurahan Lebak Bulus sangat tidak memperdulikan jarak pandang terhadap monitor komputer saat bekerja. Dengan begitu jarak pandang adalah salah satu faktor yang mengakibatkan terjadinya keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer yang menggunakan komputer yang ada di Kelurahan Lebak Bulus Jakarta selatan.

e. Bentuk dan ukuran objek kerja

Dalam ruang lingkup pekerja yang menentukan adalah ukuran objek maupun derajat kontras di antara objek dan sekelilingnya. Ukuran objek sangat berpengaruh terhadap keluhan kelelahan mata, semakin kecil/halus suatu objek yang dikerjakan maka semakin besar cahaya yang digunakan/di butuhkan saat bekerja.

Kaitan bentuk dan ukuran objek kerja ini sangat mempengaruhi terjadinya keluhan kelelahan mata, karena semakin halus bentuk dan ukuran objek kerja maka semakin bekerja keras otot mata bekerja untuk melihat bentuk dan objek kerja tersebut dan sebaliknya semakin besar objek dan bentuk kerja yang dilihat pengguna jasa komputera maka semakin sedikit otot mata bekerja. Dalam observasi awal menyatakan bahwa objek dan bentuk kerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya keluhan kelelahan mata pada pengguna jasa komputer di Kelurahan Lebak Bulus Jakarta selatan.

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar pengkajian masalah dalam penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah. Karena keterbatasan yang dimiliki peneliti baik dalam hal kemampuan, dana, waktu dan tenaga, maka perlu ditekankan bahwa menjadi objek penelitian ini adalah faktor yang menyebabkan keluhan kelelahan mata yaitu faktor pencahayaan/penerangan.

Alasan memilih intensitas penerangan ini adalah karena sebuah intensitas penerangan merupakan salah satu faktor yang berbahaya mengakibatkan keluhan kelelahan mata. Intesitas penerangan juga bisa mengakibatkan kerabunan jika suatu penerangan sangat kurang dan berlebihan (silau).

Dan alasan lain mengambilnya intensitas penerangan ini bahwa pengguna jasa komputer Alfa net dan The Patch net di Kelurahan Lebak Bulus Jakarta selatan kurang mengerti kegunaan penerangan dalam ruangan dalam menggunakan kumputer saat maen game atau mengetik. Kebanyakan orang pengguna jasa komputer mengabaikan penerangan dalam menggunakan kumputer atau mengetik dan pengguna jasa komputer di Kelurahan Lebak Bulus lebih menggunakan penerangan yang kurang dari standar dan kurang merata.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, indetifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah “
Bagaimanakah pengaruh intensitas penerangan terhadap keluhan kelelahan mata pengguna jasa komputer Alfa net dan The Patch net di Kelurahan Lebak Bulus ?

1.5. Tujuan Penelitian

1.5.1. Tujuan umum

Mengidentifikasi pengaruh intensitas penerangan terhadap keluhan kelelahan mata pengguna jasa komputer di Kelurahan Lebak Bulus.

1.5.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk tingkat keluhan kelelahan mata pada pengguna jasa komputer dengan intensitas penerangan 300lux di Kelurahan Lebak Bulus.
- b. Untuk mengukur tingkat keluhan kelelahan mata pada pengguna jasa komputer dengan intensitas penerangan $\leq$ 300lux di Kelurahan Lebak Bulus.
- c. Menganalisis pengaruh intensitas penerangan terhadap keluhan kelelahan mata terhadap pengguna jasa komputer di Kelurahan Lebak Bulus.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Bagi Pengguna jasa Komputer

Sebagai bahan masukan dan informasi untuk merumuskan kebijakan atau strategi memperbaiki penerangan pada ruangan kerja.

1.6.2. Bagi Program Studi Kesehatan Masyarakat

Memberikan hasil kajian dan masukan dalam mengembangkan terutama tentang intensitas penerangan dalam upaya menurunkan kelelahan mata pada pengguna jasa rental komputer.

1.6.3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat disajikan dalam suatu bidang studi Kesehatan Masyarakat metode ilmiah sebagai penerapan disiplin kesehatan dan keselamatan kerja dalam bentuk karya ilmiah.