

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi menuntut manusia untuk berhubungan dengan komputer. Umumnya sebagian besar pekerjaan kantor diselesaikan dengan menggunakan komputer. Peran penggunaan komputer yang sangat luas dewasa ini, ditambah dengan penggunaan internet yang semakin *popular* menyebabkan para pekerja menghabiskan sebagian waktunya di depan komputer setidaknya lebih dari tiga jam per hari. 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 yang terlalu lama, dalam istilah hal ini disebut dengan *Computer Vision Syndrome (CVS)* atau yang lebih biasa dikenal dengan nama kelelahan mata atau astenopia (Maryamah, 2011).

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. Kelelahan atau ketegangan mata adalah kondisi umum yang mengganggu, dan jarang menimbulkan suatu kondisi yang serius. Namun, terkadang kelelahan mata merupakan tanda bahwa kondisi mata tidak sehat dan butuh penanganan medis. Kelelahan mata dapat timbul akibat membaca, menulis, mengemudi dalam jangka waktu yang lama. Menggunakan dan memandang layar komputer atau *smartphone* dalam jangka waktu yang lama juga dapat menyebabkan kelelahan mata (Wachler, 2014).

Menurut data di dunia terdapat setidaknya 2,2 miliar orang memiliki gangguan penglihatan jarak dekat atau jarak jauh. Dalam 1 miliar atau hampir setengah dari kasus ini, gangguan penglihatan bisa saja di cegah atau belum ditangani. 1 miliar orang ini termasuk mereka dengan gangguan penglihatan jarak jauh sedang atau parah maupun kebutaan akibat kelainan *refraksi* yang belum terselesaikan (88,4 juta), gangguan penglihatan jarak dekat yang belum terselesaikan (826 juta). Berkenaan dengan penglihatan jarak dekat, tingkat gangguan penglihatan jarak

dekat yang belum terselesaikan diperkirakan lebih dari 80% di sub Sahara bagian barat, timur, dan tengah Afrika. Sementara tingkat perbandingan di wilayah berpenghasilan tinggi Amerika Utara, Australia, Eropa Barat, dan dari Asia Pasifik dilaporkan lebih rendah dari 10%. Pertumbuhan populasi dan penuaan meningkatkan resiko lebih banyak orang mengalami gangguan penglihatan (WHO, 2021).

Angka kejadian kelainan *refraksi* yang terjadi di Indonesia akibat kelelahan mata menempati urutan pertama dari penyakit mata, terdapat 25% penduduk atau sekitar 55 juta jiwa, angka kejadian kelelahan mata terjadi pada usia dewasa yang lebih tua dari 21 tahun. Besarnya masalah gangguan penglihatan di Indonesia yang diperoleh dari hasil *Survey Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RABB) di 15 provinsi pada periode 2014-2016 yaitu angka kejadian kebutaan diatas usia 50 tahun di Indonesia berkisar 1,7% sampai dengan 4,4%. Sedangkan prevalensi kebutaan di Indonesia adalah 3%. Hal ini diakibatkan karena gangguan penglihatan yang berawal dari penggunaan komputer yang berlebihan. Di DKI Jakarta prevalensi *severe low vision* sebesar 0,6%. Setiap tahun terjadi peningkatan sekitar dua sampai tiga kali prevalensi *severe low vision* pada penduduk. Kelelahan mata dapat timbul karena faktor psikologikal dan lingkungan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018b).

PT X adalah perusahaan yang bergerak di bidang perbankan yang terletak di Tangerang. PT X merupakan salah satu Lembaga keuangan terbesar yang ada di Indonesia, dengan jaringan tersebar di seluruh Indonesia dengan fasilitas terlengkap. Dalam kegiatan sehari-hari PT X memerlukan informasi mengenai keadaan seluruh kegiatan perusahaan secara cepat dan dapat diandalkan oleh masyarakat. Dalam melakukan pekerjaannya karyawan di PT X sangat bergantung pada komputer sebagai alat kerja untuk memudahkan pekerjaan mereka. Sehingga mereka menggunakan komputer dalam jangka waktu yang lama dan dapat memicu gangguan kesehatan mata. Penggunaan komputer rata-rata di PT X adalah lebih dari 8 jam per hari. Gangguan kesehatan mata tersebut dapat berupa kelelahan mata yang akan berdampak pada produktivitas pekerja. Di PT X bekerja dengan komputer merupakan suatu hal penting yang dilakukan setiap hari, keluhan kelelahan mata

sering terjadi karena pekerja yang menggunakan komputer di setiap aktifitasnya dalam pekerjaan *customer service* sehari hari. Pada PT X sendiri terdapat dua jenis *customer service* yaitu *customer service online* dan *offline*. Pada pekerja *customer service online* maupun *offline* banyak melakukan aktivitas pekerjaan dengan menggunakan komputer terutama untuk menerima panggilan dari pelanggan dengan menggunakan *Headset* yang tersedia dikomputer dan melakukan input data pelanggan, verifikasi data dan Analisa data secara valid.

Seorang petugas *customer service* menggunakan komputer dalam kegiatan sehari hari, baik itu untuk mengolah data, menampilkan data, maupun menyimpan da

an menginput data. Penggunaan computer tentu tidak bisa terlepas dari hal hal yang dapat mengganggu kesehatan terutama kesehatan yang berkaitan dengan kelelahan mata. ((Maryamah, 2011). Menurut data dari rekam medis karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2019 terdapat 80 karyawan menderita gangguan kelelahan mata yang mengakibatkan gangguan penglihatan rabun jauh dan terjadi peningkatan pada tahun 2020 menjadi sebesar 110 karyawan yang mengalami gangguan kelelahan mata.

Tanpa disadari bekerja terlalu lama di depan komputer dapat menimbulkan masalah Kesehatan negatif baik secara fisik maupun mental pada operatornya. Kumpulan gangguan fisik yang menyerang pengguna komputer disebut *Computer Vision Syndrome (CVS)*. Kejadian CVS juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun sekitar 88-90% pengguna komputer mengalami komputer *Vision Syndrome (CVS)*. Pekerja yang selalu beradaptasi dengan komputer tentu sering mengalami gangguan penglihatan yang disebabkan oleh penggunaan komputer yang terlalu lama atau yang disebut dengan kelelahan mata. Kelelahan mata adalah kumpulan gejala mata maupun non mata yang timbul setelah bekerja di depan layar komputer atau *Video Display Terminal* (Firdaus, 2013).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan cara membagikan kuisioner secara online dan wawancara terhadap 10 orang karyawan bagian *customer service* di PT X yang menggunakan komputer dalam kesehariannya didapatkan hasil bahwa 80% diantara pekerja mengalami keluhan kelelahan pada mata diantaranya keluhan

sakit kepala dan penglihatan kabur sebanyak 4% orang, mata gatal dan perih sebanyak 3% orang serta pusing dan mual 1% orang. Responden mengatakan keluhan kelelahan mata tersebut mengakibatkan menurunnya konsentrasi kerja terutama dalam menginput data bisa terjadi kesalahan dalam penginputan data sehingga menjadi tidak valid, dan mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja terutama waktu dalam penyelesaian laporan kerja. Selain itu biaya perusahaan meningkat untuk pembelian kacamata bagi karyawan bagian *customer service* yang mengalami penglihatan kurang jelas di PT X.

Faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan mata adalah faktor perangkat kerja, lingkungan kerja, desain kerja, dan karakteristik individu. Faktor yang memengaruhi diantaranya usia, kelainan refraksi mata, dan faktor fisik pekerja, kelainan refraksi mata, tingkat pencahayaan, durasi kerja, pekerjaan jarak dekat, kekontrasan, *glare*, serta tampilan layar monitor (Siagian, 2017). Faktor- faktor yang mempengaruhi kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* berdasarkan studi pendahuluan adalah karena terlalu sering terpapar layar komputer lebih dari 8 jam, faktor usia 25 tahun keatas, faktor jarak kurang dari 50 cm dimana peneliti melakukan pengukuran langsung terhadap 10 karyawan tersebut dengan menggunakan alat ukur meteran.

Riset mengenai keluhan kelelahan mata pada pekerja operator komputer pernah dilakukan oleh Firdani, (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dan kelainan refraksi. Terdapat sebanyak 52,5% operator yang berusia 40 tahun keatas dan terdapat sebanyak 52,5% operator mengalami refraksi. Bertambahnya usia menyebabkan elastisitas mata semakin berkurang sehingga menyebabkan menurunnya kemampuan lensa mata untuk memfokuskan obyek pada retina sehingga timbul rasa tidak nyaman pada mata dan mempercepat terjadinya kelelahan mata (Firdani, 2020).

Menurut penelitian Kusuma Dewi. (2010) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan kelelahan mata. Pekerja yang menggunakan komputer lebih dari 4 jam akan lebih beresiko dibandingkan dengan pekerja yang menggunakan komputer kurang dari 4 jam. Layar monitor menghasilkan tingkat radiasi yang tinggi. Semakin lama berinteraksi dengan layar

monitor, kemampuan fisiologis otot di sekitar mata akan mengalami penurunan. Akibatnya mata akan mengalami kelelahan, untuk waktu yang disarankan saat menggunakan komputer adalah tidak lebih dari 4 jam (Kusuma Dewi, 2010).

Berdasarkan penelitian terdahulu didapatkan hasil bahwa sebagian besar pekerja pengguna komputer Bank BCA, Bank BNI, dan Bank Mandiri Kota Bukittinggi mengalami kelelahan mata, sebagian kecil pekerja pengguna komputer berusia tua, lebih dari setengah responden yang menggunakan komputer dengan durasi tidak normal, lebih dari setengah responden yang tidak mengistirahatkan mata, lebih dari setengah responden yang memiliki kelainan refraksi, dan lebih dari separuh responden menggunakan komputer dengan jarak yang baik. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil ada hubungan yang bermakna antara istirahat mata dan kelainan refraksi dengan kelelahan mata pengguna komputer Bank BCA, Bank BNI, dan Bank Mandiri Bukittinggi. Bagi pimpinan menyediakan kaca anti glare pada setiap layar monitor pengguna komputer agar terhindar dari radiasi. (Irhamni, 2013)

Berdasarkan penelitian Sri Rahayu. (2017) menyatakan bahwa ada hubungan antara usia, jarak dan tingkat pencahayaan dengan kelelahan mata (*Asthenopia*). Berdasarkan hasil penelitian, faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata adalah usia dimana semakin tua umur seseorang semakin berkurang daya akomodasi mata untuk melihat objek, jenis kelamin, serta faktor pencahayaan yang tidak sesuai dengan nilai ambang batas pencahayaan di dalam ruang kerja. Sebaiknya pekerja rutin memeriksakan kesehatannya pada bagian Kesehatan Kerja di kantor agar terhindar dari penyakit-penyakit yang mungkin berpotensi mengganggu konsentrasi dan fungsi penglihatan mata. (Sri Rahayu, 2017)

Berdasarkan penelitian terdahulu didapatkan hasil bahwa sebagian besar pekerja pengguna komputer Bank BCA, Bank BNI, dan Bank Mandiri Kota Bukittinggi mengalami kelelahan mata, sebagian kecil pekerja pengguna komputer berusia tua, lebih dari setengah responden yang menggunakan komputer dengan durasi tidak normal, lebih dari setengah responden yang tidak mengistirahatkan mata, lebih dari setengah responden yang memiliki kelainan refraksi, dan lebih dari separuh responden menggunakan komputer dengan jarak yang baik. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil ada hubungan yang bermakna antara istirahat mata dan kelainan

refraksi dengan kelelahan mata pengguna komputer Bank BCA, Bank BNI, dan Bank Mandiri Bukittinggi. Bagi pimpinan menyediakan kaca anti glare pada setiap layar monitor pengguna komputer agar terhindar dari radiasi. (Irhamni, 2013)

Beberapa keluhan yang dialami karyawan bagian *customer service* akibat kelelahan mata di PT X adalah mata lelah, kering, sakit kepala, pandangan buram, dan mata merah berair bahkan lebih parah dapat mengakibatkan pusing disertai mual. Pada pekerja *customer service* pelayanan sangat bergantung pada komputer dalam pemakaian waktu yang cukup lama dan terus menerus sehingga dapat menimbulkan konsekuensi negatif bagi mata. Adanya gejala kelelahan mata dapat mengganggu kesehatan mata terutama pada pekerja kantor yang banyak melakukan aktifitas di depan komputer. Pada pekerja di PT X dikarenakan sebagian karyawan bagian *customer service* mengalami gangguan kelelahan mata tidak dapat dipungkiri dapat mengakibatkan karyawan kurang fokus dalam melaksanakan kegiatannya sehari-hari, selain itu biaya perusahaan meningkat untuk pembelian kacamata bagi karyawan bagian *customer service* yang mengalami penglihatan kurang jelas. Informasi dari manajemen perusahaan, akibat yang ditimbulkan dari kelelahan mata diantaranya membuat karyawan sulit fokus bekerja bahkan terkadang terjadi kesalahan pada saat penginputan data atau sehingga mengurangi efisiensi kerja akibat melambatnya proses penyerahan data ke atasan terkait. Selain itu perusahaan juga meningkatkan *cost* nya akibat dari pembelian alat bantu penglihatan bagi karyawan yang sudah mengalami kelelahan mata yang cukup parah dan berakibat penglihatan kabur. Berdasarkan informasi yang diperoleh sampai dengan saat ini belum pernah dilakukan suatu kegiatan penelitian terhadap kesehatan pekerja yang berhubungan dengan terjadinya gangguan kesehatan mata pada pekerja di PT X. Untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata Pada Karyawan di PT X Tahun 2021”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap 10 karyawan didapatkan hasil bahwa 80% diantara pekerja mengalami keluhan kelelahan pada mata diantaranya keluhan sakit kepala dan penglihatan kabur sebanyak 4% orang, mata gatal dan

perih sebanyak 3% orang serta pusing dan mual 1% orang. Responden mengatakan keluhan kelelahan mata tersebut mengakibatkan menurunnya konsentrasi kerja terutama dalam menginput data bisa terjadi kesalahan dalam penginputan data sehingga menjadi tidak valid, dan mengakibatkan menurunnya produktivitas kerja terutama waktu dalam penyelesaian laporan kerja. Selain itu biaya perusahaan meningkat untuk pembelian kacamata bagi karyawan bagian *customer service* yang mengalami penglihatan kurang jelas di PT X. Kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* dikarenakan terlalu sering terpapar layar komputer lebih dari 8 jam, faktor usia 25 tahun keatas, faktor jarak kurang dari 50 cm dimana peneliti melakukan pengukuran langsung terhadap 10 karyawan tersebut dengan menggunakan alat ukur meteran. Akibat yang ditimbulkan dari kelelahan mata diantaranya membuat karyawan sulit fokus bekerja bahkan terkadang terjadi kesalahan pada saat penginputan data atau sehingga mengurangi efisiensi kerja akibat melambatnya proses penyerahan data ke atasan terkait. Selain itu perusahaan juga meningkat *cost* nya akibat dari pembelian alat bantu penglihatan bagi karyawan yang sudah mengalami kelelahan mata yang cukup parah dan berakibat penglihatan kabur. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukannya penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kelelahan mata pada karyawan bagian *Customer service* di PT X tahun 2021.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Apa faktor – faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
2. Bagaimana gambaran kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021?
3. Bagaimana gambaran usia pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
4. Bagaimana gambaran jenis kelamin pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
5. Bagaimana gambaran masa kerja pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?

6. Bagaimana gambaran durasi penggunaan komputer pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
7. Bagaimana gambaran jarak melihat monitor pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
8. Apakah ada hubungan antara usia dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
9. Apakah ada hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
10. Apakah ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
11. Apakah ada hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?
12. Apakah ada hubungan antara jarak melihat monitor dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021 ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor – faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
2. Mengetahui gambaran usia pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
3. Mengetahui gambaran jenis kelamin pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
4. Mengetahui gambaran masa kerja pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
5. Mengetahui gambaran durasi penggunaan komputer pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.

6. Mengetahui gambaran jarak melihat monitor pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
7. Mengetahui hubungan antara usia dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
8. Mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
9. Mengetahui hubungan masa kerja dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
10. Mengetahui hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.
11. Mengetahui hubungan antara jarak melihat komputer dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Fakultas

1. Menjadi sumber ilmu pengetahuan dibidang K3 dalam perkuliahan di Fakultas Ilmu- Ilmu Kesehatan Masyarakat.
2. Menambah referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di Fakultas Ilmu- Ilmu Kesehatan Masyarakat.
3. Menambah masuka dalam penyusunan skripsi dan penelitian selanjutnya.

1.5.2 Bagi Peneliti

1. Menambah pengetahuan khususnya dalam pengetahuan di bidang K3
2. Dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam bidang K3 baik di lingkungan masyarakat atau di tempat kerja.
3. Memperluas pengetahuan dan pengalaman

1.5.3 Bagi Lahan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan serta memberikan informasi bagi perusahaan mengenai faktor-faktor apa saja yang

berhubungan dengan kelelahan mata pada pekerja sehingga perusahaan dapat mengatasi secara dini tindakan pencegahan terkait keluhan kelelahan mata pada pekerja.

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada karyawan bagian *customer service* di PT X tahun 2021. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 8 hari berturut turut pada tanggal 27 - 5 Januari 2022. Penelitian dilakukan karena berdasarkan studi awal 8 dari 10 orang pekerja mengalami kelelahan mata. Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif dengan desain *cross sectional* dan data diperoleh dengan cara pengambilan data primer dan data sekunder. Uji statistik menggunakan Uji *Chi Square*, Jumlah sampel dalam penelitian sebanyak 50 orang, populasi dalam penelitian ini sejumlah 50 orang, metode penarikan sampel menggunakan metode *total sampling*.