

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelelahan Mata

2.1.1 Pengertian Kelelahan Mata

Menurut Roy Vanbasten S. (2016), kelelahan mata merupakan ketegangan yang terjadi pada mata yang diakibatkan oleh penggunaan indera penglihatan untuk bekerja dalam waktu yang lama, biasanya kelelahan mata ini disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman.

Kelelahan mata dipengaruhi oleh kuantitas pencahayaan, kualitas pencahayaan serta pendistribusian cahaya. Kuantitas pencahayaan merupakan jumlah intensitas pencahayaan yang berpengaruh pada kelelahan mata, intensitas pencahayaan yang tidak memadai akan menyebabkan otot iris mengatur pupil menyesuaikan dengan intensitas pencahayaan yang ada. Kualitas pencahayaan meliputi jenis pencahayaan, sifat fluktuasi cahaya serta warna pencahayaan yang digunakan pada ruangan. Distribusi pencahayaan pada ruangan yang tidak merata dapat mengakibatkan menurunnya efisiensi penglihatan serta menurunnya kemampuan membedakan kontras, hal itu dapat menyebabkan kelelahan mata. Menurut Andri Fayrina Ramadhani (2012) indikator kelelahan mata antara lain yaitu:

- 1) Nyeri di daerah sekitar bola mata
- 2) Penglihatan menjadi berbayang atau menjadi ganda
- 3) Mata berair
- 4) Pelupuk mata sakit dan mengalami kemerahan
- 5) Sakit pada kepala bagian depan
- 6) Mudah emosi

2.1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Mata

Berikut adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan mata menurut Andri Fayrina Ramadhani (2012) :

- 1) Faktor Lingkungan :
 - a. Intensitas pencahayaan
 - b. Kondisi sumber pencahayaan
 - c. Kekontrasan area kerja
 - d. Kemudahan dalam melihat objek kerja
 - e. Kenyamanan kondisi suhu lingkungan

2) Faktor pekerja :

- a. Usia
- b. Lama kerja
- c. Riwayat gangguan kesehatan mata
- d. Penyakit genetik mata
- e. Perilaku beresiko terhadap kesehatan mata

3)

Faktor pekerjaan :

- a. Jenis pekerjaan
- b. Ukuran objek kerja
- c. Bentuk objek kerja
- d. Jarak melihat objek kerja
- e. Durasi kerja visual

Dari tiga faktor yang mempengaruhi kelelahan mata diatas peneliti mengambil masing-masing satu aitem pada setiap faktor untuk dijadikan sebagai variabel bebas (*independent*) yaitu intensitas pencahayaan (faktor lingkungan), usia (faktor pekerja) dan durasi kerja visual (faktor pekerjaan).

2.2 Intensitas Pencahayaan

2.3 Durasi Kerja Visual

Menurut Andri Fayrina Ramadhani (2012) Durasi kerja visual merupakan lama rata-rata pekerja untuk bekerja melihat suatu objek kerja atau melakukan sebuah pekerjaan yang sifatnya visual (dapat dilihat secara langsung).

Salah satu pekerjaan yang termasuk dalam pekerjaan visual adalah pekerjaan di depan komputer. Bagi pekerja formal bekerja di depan perangkat komputer merupakan hal yang wajar dan lazim adanya. Bahkan saat pandemi covid-19 menyerang dan diharuskannya *work from home (WFH)* pekerja formal harus tetap bekerja di depan perangkat komputer. Bekerja di depan perangkat komputer dalam waktu yang lama memungkinkan terjadinya gangguan kesehatan diantaranya penglihatan mata menjadi kabur, ganda, penurunan penglihatan warna, mata merah, nyeri, gatal, tegang, kantuk, serta kemampuan adaptasi mata yang buruk disertai gejala sakit kepala (Supriati F., 2012). Jika gangguan ini terus terjadi tanpa adanya pencegahan, pekerjaan yang ada bisa tertunda berikut merupakan 5 pencegahan kelelahan bekerja di depan perangkat komputer menurut Albertus Adit (2021) :

1) Duduk nyaman mungkin

Bekerja di depan perangkat komputer dalam waktu yang lama pastinya akan menimbulkan kelelahan, jika posisi badan salah saat duduk dapat mengakibatkan gangguan tulang dan otot.

2) Atur layar monitor

Cara yang dapat dilakukan untuk mencegah kelelahan berlebih akibat bekerja di depan perangkat komputer adalah sesuaikan kecerahan cahaya pada monitor. Pastikan cahaya tidak terlalu cerah dan tidak terlalu redup. Hal yang harus diperhatikan adalah pastikan agar kecerahan monitor tidak lebih cerah dibandingkan intensitas pencahayaan pada ruangan.

3) Atur jarak mata dengan monitor

Jarak yang direkomendasikan untuk mata ke monitor adalah 50-60 cm. Hal ini diperlukan untuk mengurangi dampak paparan sinar monitor ke mata. Selain itu posisikan monitor sejajar dengan pandangan mata agar leher tidak membungkuk. Terlalu sering membungkuk saat melakukan pekerjaan di depan perangkat komputer dapat mengakibatkan nyeri pada leher.

4) Istirahat dan lakukan senam mata

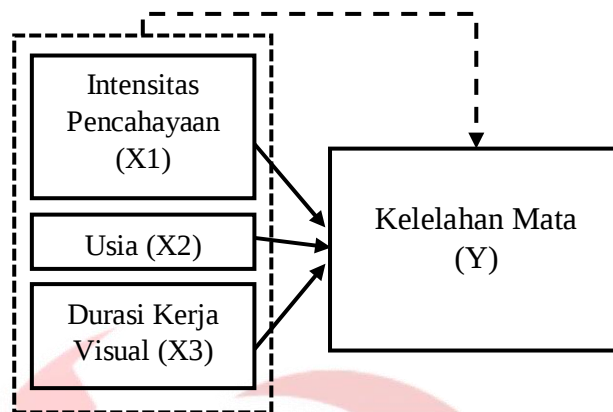
Jeda atau istirahat menatap layar monitor diperlukan untuk menjaga mata tidak mengalami kelelahan yang berlebih. Ambil beberapa jeda guna mengistirahatkan mata. Jeda ini dapat dilakukan dengan memejamkan mata sejenak, kedipkan mata kemudian arahkan pandangan ke arah lapang.

5) Gunakan pola 20-20-20

Pola 20-20-20 yang dimaksud oleh Albertus Adit disini yaitu maksimal 20 menit menatap monitor maka mata harus diistirahatkan selama 20 detik dengan cara memandang objek di area lapang sejauh 20 meter.

2.4 Kerangka Pemikiran

Berikut adalah kerangka pemikiran yang disusun berdasarkan tinjauan pustaka diatas :



Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Pemikiran

2.5 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti menyusun hipotesis sebagai berikut :

- 1) H_0 = Tidak terdapat pengaruh intensitas pencahayaan terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.
 H_1 = Terdapat pengaruh intensitas pencahayaan terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.
- 2) H_0 = Tidak terdapat pengaruh usia terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.
 H_1 = Terdapat pengaruh usia terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.
- 3) H_0 = Tidak terdapat pengaruh durasi kerja visual terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.
 H_1 = Terdapat pengaruh durasi kerja visual terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.

- 4) H_0 = Tidak terdapat pengaruh intensitas pencahayaan, usia dan durasi kerja visual terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.
- H_1 = Terdapat pengaruh intensitas pencahayaan, usia dan durasi kerja visual terhadap kelelahan mata pada pegawai Bidang Angkutan di Dinas Perhubungan Kabupaten Berau.



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

2.6 Penelitian Terdahulu

Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan terkait pengaruh intensitas pencahayaan terhadap kelelahan mata pada pekerja :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama (Tahun)	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1.	Andri Fayrina Ramadhani (2012)	Analisis Intensitas Pencahayaan dan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja di Area Produksi Pelumas Jakarta PT. Pertamina (PERSERO).	Deskriptif Kuantitatif	Didapatkan hasil yaitu sebesar 97,5% atau 119 karyawan dari 122 karyawan yang mengalami kelelahan mata, dan hanya 3 atau sekitar 2,5% pekerja saja yang tidak mengalami kelelahan mata.
2.	Firdha Azuma (2014)	Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pada Karyawan Bagian Produksi Pelintingan Manual di PT. Djitoe Indonesia Tobako.	Survei Analitik	Didapatkan hasil yaitu sebesar 13 karyawan atau sekitar 72,22 % karyawan yang mengalami kelelahan mata dan 6 diantaranya tidak mengalami kelelahan mata.
3.	Roy Vanbasten Simbolon (2016)	Hubungan Intensitas Pencahayaan Dan Lama Paparan Radiasi Monitor Komputer Dengan	Survei Analitik	Hasil pengukuran intensitas pencahayaan umum pada 2 unit ruang kerja di Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara tidak memenuhi standar Peraturan Menteri Perburuhan No. 7 tahun 1964 yang

		Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara		menetapkan kriteria untuk ketelitian kerja jenis pekerjaan kantor membutuhkan intensitas penerangan sebesar 300 lux.
4.	Nora Maulina, Laila Syafitri (2018)	Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018	Observasional Analitik	Hasil penelitian didapatkan penjahit yang mengalami kelelahan mata sebanyak 66,7%, gambaran usia penjahit yang terbanyak adalah 26 sampai 35 tahun (35%), lama kerja terbanyak adalah diatas 3 tahun (68,3%), dan durasi kerja terbanyak adalah 3 sampai 7 jam perhari (73,3%).
5.	Meli Satriani (2018)	Pengaruh Harga dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Dalam Penggunaan Jasa Pengiriman Barang Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang Jambi	Deskriptif Kuantitatif	Didapatkan bahwa hasil Uji F (secara simultan) harga dan kualitas pelayanan berpengaruh secara signifikan terhadap keputusan pembelian karena f hitung (12,398) > f tabel (2,70) dan nilai Sig. Sebesar 0,000 < 0,05. Dan variabel x secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel y sebesar 20,4%.

Berdasarkan penelitian terdahulu diatas rata-rata peneliti hanya meneliti jumlah pekerja yang mengalami kelelahan mata dan tidak mengalami kelelahan mata, menggunakan kuesioner. Sedangkan pada penelitian ini peneliti meneliti pengaruh antara variabel intensitas pencahayaan (x1), usia (x2), dan durasi kerja visual (x3) secara *simultan* (secara bersama-sama) dan *parsial* (sendiri-sendiri) terhadap kelelahan mata.



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**