

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Dunia berada pada era dimana revolusi teknologi telah mempengaruhi kehidupan sehari-hari secara tidak langsung bagi generasi modern saat ini. Perkembangan tersebut akan berdampak pada bagaimana sektor global, yang meliputi pemerintah, perusahaan swasta, sektor industri, perekonomian, pasar modal, pelaku politik, dan masyarakat umum, berinteraksi dengan dunia usaha dan masyarakat luas (Lim, 2019).

Menyusul kebangkitan dan pertumbuhan Revolusi Industri dari Generasi Pertama, Kedua, dan Ketiga, kini kita berada dalam Revolusi Industri 4.0 yang dianggap mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja. Berbeda dengan revolusi sebelumnya, revolusi 4.0 diharapkan memberikan dampak yang lebih besar karena mempengaruhi semua bagian bisnis, tidak hanya manufaktur (Kumar, Zindani dan Davim, 2019). Banyak pekerjaan yang harus dialihkan dari pekerjaan manual ke pekerjaan jarak jauh (*remote*) menggunakan teknologi komputerisasi sebagai bagian dari revolusi industri keempat. Oleh karena itu, sektor industri nasional membutuhkan perubahan yang signifikan, khususnya di bidang penguasaan teknologi, yang merupakan prediktor fundamental daya saing di era Industri 4.0. *Internet of Things* (IOT), *Artificial Intelligence* (AI), *Human-Machine Interface*, teknologi robotika dan sensor, dan teknologi, pencetakan tiga dimensi adalah lima teknologi utama yang mendukung pengembangan sistem industri 4.0 (Krikken, 2016).

Penggunaan komputer pada pekerja kantoran beserta pekerja laboratorium telah meningkat secara drastis seiring dengan perkembangan teknologi selama dua puluh tahun terakhir (Goldin dan Katz, 2019). Fenomena ini mengakibatkan terjadinya peningkatan masalah kesehatan terutama penyakit akibat kerja (PAK) yang berhubungan dengan penggunaan komputer (Dessie *et al.*, 2018). Gangguan yang paling sering dialami dari

penggunaan komputer secara berkepanjangan adalah gangguan pada mata dan penglihatan. Walaupun gangguan fungsi mata yang diakibatkan oleh penggunaan komputer umumnya bersifat sementara, hal ini berpotensi menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang signifikan pada pekerja serta sebagian besar dapat dicegah (Bali, Neeraj dan Bali, 2014).

*Computer Vision Syndrome (CVS)*, juga dikenal sebagai *Digital Eye Strain*, adalah kumpulan gangguan penglihatan dan mata yang disebabkan oleh penggunaan komputer, tablet, pembaca digital, dan ponsel dalam waktu lama (Kelly, 2015). Secara global, diperkirakan sebanyak 60 juta orang menderita CVS dengan tambahan kasus sebanyak satu juta setiap tahunnya. Beberapa studi memperkirakan bahwa prevalensi dari CVS berkisar antara 25 % hingga 93 % pada pengguna komputer (Tesfa *et al.*, 2019). Di Indonesia sendiri belum ada data pasti yang mendeskripsikan jumlah kasus dan prevalensi CVS secara menyeluruh.

Faktor resiko dari CVS yakni durasi penggunaan komputer, kesilauan, tingkat kecerahan layar, masalah penglihatan, dan pengaturan stasiun kerja yang tidak memadai (Earlstein, 2015). Walaupun tidak ada bukti bahwa CVS dapat menimbulkan kerusakan mata permanen di atas kerusakan penglihatan, hal ini berpotensi menyebabkan penurunan efisiensi karyawan dan kesehatan di tempat kerja (Potenza, Faust dan Faust, 2020). CVS dapat dicegah dengan cara mengatur cahaya lingkungan sekitar, mengatur kontras cahaya alat elektronik, menyusun stasiun kerja yang memadai, mengatur jarak pandangan terhadap layar, dan melakukan kedipan mata dengan konstan (Alemayehu, 2019).

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah “sebuah organisasi sosial dan kemanusiaan nasional di Indonesia. PMI tidak mendukung atau menentang kelompok politik, ras, etnis, atau agama tertentu. Dalam pelaksanaannya, Palang Merah Indonesia tidak melakukan diskriminasi, tetapi mengutamakan korban yang membutuhkan pertolongan segera demi jiwanya. PMI selalu mengikuti 7 (tujuh) Prinsip Dasar Gerakan Internasional Palang Merah dan Bulan Sabit Merah yaitu kemanusiaan (*humanity*), kesamaan (*equality*), kesukarelaan (*volunteering*), kemandirian (*independence*), kesatuan (*unity*),

kenetralan (*neutrality*), dan kesemestaan (*universality*), ketika melakukan upaya kemanusiaan” (Big, 1993).

PMI Lenteng Agung merupakan laboratorium yang sering menggunakan komputer sebagai alat bantu kerja. Tenaga kerja di Unit Transfusi Darah Pusat (UTDP) Indonesia diharapkan sangat profesional dan menangani volume pekerjaan yang tinggi. Mereka harus bekerja dari jam 8 pagi sampai jam 6 sore, dengan istirahat makan siang pada pukul 12 siang.

Penggunaan komputer secara terus menerus sebagai alat bantu menyelesaikan pekerjaan laboratorium UTDP membuat para pekerja rentan mengalami kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) yang berpotensi menurunkan kondisi penglihatan. Divisi yang paling bergantung pekerjaannya dengan komputer dengan durasi yang lama adalah divisi logistik yang bertugas merencanakan logistik sarana dan prasarana untuk UTD seluruh Indonesia dan divisi administrasi karyawan yang bertugas meningkatkan kualitas SDM UTD PMI dengan berbagai pendidikan, pelatihan dan seminar. Berdasarkan fenomena ini, peneliti melakukan penelitian pada pekerja di divisi tersebut di PMI Lenteng Agung karena mereka rentan terkena keluhan CVS yang berpotensi menurunkan tingkat kesehatan mata pada pekerja.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, di era digital saat ini didapati masyarakat umum semakin ketergantungan dengan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari dalam pekerjaan mereka. Beban kerja yang terus meningkat dikarenakan target dari manajemen yang harus diselesaikan dengan cepat dan baik, menyebabkan terjadinya CVS. Untuk mendapatkan hasil pekerjaan yang cepat dan baik, diperlukan disini penerapan dari program K3 yang nantinya diharapkan akan berpengaruh terhadap kinerja yang lebih baik dengan selalu memperhatikan kepada kesehatan dan keselamatan pekerjaannya. Peningkatan penggunaan layar digital setiap hari berkaitan dengan peningkatan penyakit mata seperti mata kering dan sindrom penglihatan komputer. Diketahui bahwa faktor terbesar penyebab

terjadinya CVS pada pekerja adalah durasi penggunaan komputer sebagai alat bantu bekerja yang lama ( lebih dari 4 jam secara terus menerus). Selain itu, sulitnya pengawasan (*monitoring*) dan pemeriksaan terhadap kondisi kesehatan pekerja berpotensi meningkatkan kejadian CVS pada populasi pekerja. Oleh karena itu penting untuk mengetahui gambaran durasi bekerja di depan komputer dengan *Computer Vision Syndrome* pada pekerja PMI Lenteng Agung.

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara durasi kerja dengan *Computer Vision Syndrome*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui karakteristik pekerja karyawan PMI Lenteng Agung
- b. Mengetahui durasi kerja dengan komputer karyawan
- c. Mengetahui jumlah insidensi CVS pada karyawan PMI Lenteng Agung

### **I.4 Manfaat Penelitian**

#### **I.4.1 Bagi Mahasiswa**

Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan mahasiswa mengenai pengaruh durasi bekerja dengan kejadian CVS.

#### **I.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai media referensi untuk membangun pengetahuan dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran.

#### **I.4.3 Bagi Institusi Yang Diteliti**

Studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk organisasi sebagai evaluasi kesehatan mata pada pegawai baik promotif maupun preventif.

## **I.5 Ruang Lingkup**

Penelitian kualitatif ini menggunakan metode *cross-sectional* yang melihat hubungan antara lamanya waktu yang dihabiskan untuk bekerja di depan komputer dan keluhan *Computer Vision Syndrome*. Pekerja di PMI Lenteng Agung diberikan kuesioner untuk diisi dalam penelitian ini. Uji *Chi-Square* akan digunakan untuk menguji data yang terkumpul secara univariat dan bivariat.