

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Coronavirus disease* (COVID-19) pertama kali muncul di Wuhan, China pada bulan Desember 2019 silam, tidak hanya di China, penyakit ini menjadi perhatian di berbagai negara. Pada awalnya COVID-19 merupakan penyakit infeksi paru-paru yang tidak diketahui penyebabnya hingga sejumlah peneliti di China melakukan penelitian terkait virus ini. Seiring dengan berjalannya waktu, dari bulan ke bulan perkembangan kasus COVID-19, beberapa organisasi telah melaporkan penurunan kasus COVID-19 (Wang et al. 2021).

*The World Health Organization* (WHO) melaporkan sejumlah 18.000 kematian menurun sebesar 24% dan 12% dibandingkan minggu-minggu sebelumnya, tidak terkecuali Indonesia yang juga dilanda kasus COVID-19. Sejak 4 sampai 10 April kasus COVID-19 menurun dari total kematian 155.746 sebanyak 45% (World Health Organization, 2022). Dalam penelitian Maleha et al. (2021) mengungkapkan bahwa walaupun mengalami penurunan kasus, imbas dari COVID-19 masih dirasakan di berbagai sektor pemerintahan di Indonesia. Salah satunya di dunia pendidikan yang mengalami tekanan berat akibat dari penyebaran virus COVID-19, dari sekolah dasar hingga institusi perguruan tinggi. Tekanan berat itu muncul dengan adanya Peraturan Pemerintah nomor 1 tahun 2021 mengenai Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) level 1 kabupaten dan kota wilayah Jawa dan Bali salah satunya yaitu pelaksanaan pembelajaran tatap muka dilakukan secara *online* (Lina Ayu and Bayu Dewa 2021).

Pembelajaran *online* adalah proses pembelajaran *virtual* yang memanfaatkan media elektronik (Pei and Wu 2019). Dalam proses belajar mengajar menggunakan bantuan berbagai macam aplikasi pendidikan, seperti *Google Classroom*, *Zoom*, *WhatsApp* dan lain-lain. Perangkat ini menjadi jembatan antara pendidik dengan mahasiswa dalam proses pembelajaran secara *online* (Ellman and Schwartz 2016). Pembelajaran *online* tentu berpengaruh terhadap pengajar maupun pelajar, salah satunya mahasiswa keperawatan.

Mahasiswa keperawatan sebagai pribadi yang memiliki kesadaran menjadi pilar terdepan dalam pelayanan kesehatan, diharapkan mengikuti arus perkembangan pendidikan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan sikap dan pengetahuan terkait informasi-informasi kesehatan untuk kesejahteraan kesehatan mereka sendiri dan kesehatan umat. Dengan adanya pembelajaran *online* ini tidak menyurutkan mahasiswa keperawatan untuk tidak berpartisipasi aktif, mengingat keuntungan yang akan di dapat selama belajar secara daring (Sukesih et al. 2020). Dalam penelitian Rochmawati et al. (2021) mengungkapkan bahwa pengaruh proses pembelajaran *e-learning* pada mahasiswa PSIK ialah dapat mendorong semangat mahasiswa dalam pembelajaran klinis, mengembangkan proses berpikir kritis dan meningkatkan mutu dalam pelayanan keperawatan. Sedangkan, kerugian bagi mahasiswa keperawatan adalah terkendala sinyal saat kelas berlangsung, kuota internet terbatas dan mahasiswa mengeluarkan uang lebih untuk membeli kuota. Meskipun pembelajaran online memiliki banyak keunggulan, metode pembelajaran dengan tatap muka jauh lebih efektif. Hal ini berkaitan dengan pengalaman praktek klinis dan kerjasama *interprofessional* di rumah sakit antar mahasiswa kesehatan. Praktek klinis mengharuskan mahasiswa untuk terjun langsung ke lapangan dan bertatap muka dengan klien. Hal ini didukung oleh beberapa instistusi yang sudah mulai

menetapkan pembelajaran dilakukan secara *Hybrid*, karena penurunan kasus COVID-19 (Rhim and Han 2020).

*Hybrid learning* merupakan pembelajaran gabungan virtual dengan tatap muka. Menurut Guo et al. (2020) mengungkapkan bahwa pelaksanaan pembelajaran *hybrid* dinilai lebih efektif, dapat meningkatkan empati dan mengembangkan ketrampilan komunikasi dan kolaborasi tim. Pembelajaran *hybrid* beralih menjadi proses belajar tatap muka di kelas atau pembelajaran *offline*. Dalam penelitian Hamsiah et al. (2022) mengungkapkan bahwa pembelajaran secara *offline* adalah pembelajaran di kelas antara dosen dan mahasiswa tanpa menggunakan perantara media elektronik untuk berkomunikasi. Menurut Redaputri et al. (2021) sebanyak 47% mahasiswa menerapkan perkuliahan secara *offline*, 35% pembelajaran *hybrid* dan 18% pembelajaran secara *online*. Penelitian Hu et al. (2022) menjelaskan bahwa meskipun pembelajaran sudah dilakukan secara *face to face* namun pembelajaran *online* tidak dapat ditinggalkan hal ini karena pandemi COVID-19 belum sepenuhnya selesai.

Sejak dipaparkannya penurunan kasus COVID-19 di berbagai negara, tidak berpengaruh pada prevalensi penggunaan teknologi pada masa kini. Maraknya penggunaan teknologi pada masa kini yakni, pada industri 4.0 yang memberikan dampak pada perubahan fundamental dasar, seperti transformasi teknologi, sosial, ekonomi, dan dunia pendidikan. Memasuki revolusi industri 4.0 saat ini merupakan tahap ke-4 setelah tahap ke-1 ditemukannya mesin uap, tahap ke-2 diciptakannya energi listrik, tahap ke-3 mulai masuknya sistem informasi dan teknologi dan tahap ke-4 mengaplikasikan teknologi dalam aktivitas sehari-hari (Tundjung and Noviyanti 2021).

Menurut Marsudi and Widjaja (2019) industri 4.0 memiliki dampak positif dan negatif yang signifikan. Dampak positif yang bisa kita peroleh antara lain mempermudah akses,

fleksibel, efisien biaya dan waktu serta jangkauan jaringan yang luas. Hal ini tentu tidak terlepas dari dampak negatif yang mungkin terjadi, seperti hilangnya sektor pekerjaan, mutasi proyek dan risiko kejahatan dunia maya seperti data privasi yang dibocorkan oleh oknum tidak bertanggung jawab (Sutrisno 2018).

Sektor pendidikan menjadi salah satu aspek yang terkena dampak perubahan industri 4.0 yang memiliki karakteristik pembelajaran dengan menggunakan teknologi digital (Surani 2019). Hal ini mengakibatkan peningkatan angka penggunaan teknologi. Di Indonesia tercatat pengguna internet sebanyak 196,7 juta jiwa. Pada tahun 2020 mengalami peningkatan sebanyak 8,9% atau sebesar 23,5 juta jiwa dibandingkan tahun 2018 lalu. Jawa tengah menempati posisi kedua setelah Jawa Barat yakni 26,5 juta jiwa (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet (APJII) 2020).

Penggunaan teknologi disesuaikan oleh berbagai kebutuhan penggunanya, sebagai contoh mahasiswa untuk mencari literatur, mengakses situs pendidikan institusi, *meet online* dengan dosen dan mengumpulkan tugas. Pernyataan berikut mendukung adanya situasi dan kondisi pendidikan saat ini, yaitu melakukan pembelajaran secara tatap muka namun tetap menggunakan *gadget*. *Gadget* menjadi media elektronik yang tidak dapat ditinggalkan saat ini, baik di berbagai kalangan. Terdapat beberapa fitur media sosial di dalam *gadget* yang dapat diakses seperti *Whatsapp*, *Facebook*, *Instagram*, *Line* dan situs pendidikan (Sugiharto 2015; Wahyudiyono. 2019). Menurut Haris and Yusran (2019) *gadget* memiliki dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif penggunaan *gadget*, seperti meningkatkan *self-learner*, lebih praktis, dan memudahkan mahasiswa untuk mempersiapkan praktik klinis. Sedangkan dampak negatif, antara lain kurangnya etiket penggunanya, gangguan kesehatan dan mengganggu proses hubungan kemasyarakatan (Hyangsewu et al. 2021).

Gangguan kesehatan menjadi suatu hal yang paling disoroti sebagai akibat dari penggunaan *gadget*. Gangguan ini muncul karena adanya pembelajaran *online* yang menghabiskan lebih banyak waktu untuk duduk daripada berdiri, selain itu menatap layar *smartphone* atau komputer lebih dari 4 jam, lama istirahat setelah menggunakan komputer kurang dari 10 menit, jarak penglihatan kurang dari 50 cm dan tingkat pencahayaan kurang. Hal ini dapat memicu timbulnya iritasi mata, mata kering, astenopia, nyeri pada leher dan bahu. Sekumpulan gejala ini dinamakan *Computer Vision Syndrome (CVS)* (Septiyani et al. 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Logaraj et al. (2014) mengungkapkan bahwa kejadian CVS ditemukan sebesar 81,6% di antaranya 78,6% pada mahasiswa teknik dan 40.9% pada mahasiswa kesehatan. CVS adalah gangguan penglihatan karena penggunaan komputer. Keluhan utama CVS meliputi astenopia, mata lelah, iritasi mata, penglihatan kabur, nyeri punggung, nyeri bahu (Bali et al. 2014). Akibat selanjutnya jika sindrom ini tidak segera diatasi, yakni perubahan bentuk tulang khususnya pada punggung karena posisi yang tidak benar, mengganggu aktivitas sehari-hari, menghambat produktivitas kerja individu, sulit memfokuskan diri saat bekerja sehingga mengalami banyak kesalahan. Dampak-dampak tersebut dapat mengakibatkan menurunnya kualitas hidup individu CVS disebabkan oleh faktor individu dan faktor lingkungan (Septiyani et al. 2022).

Dalam penelitian Mersha et al. (2020) menyebutkan bahwa faktor individu yang dapat menjadi risiko terjadinya CVS, antara lain usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman kerja, penggunaan kacamata, aktivitas fisik, serta penderita CVS. Faktor lingkungan yang berkontribusi, antara lain menatap layar *smartphone* atau komputer lebih dari 4 jam, lama istirahat setelah menggunakan komputer kurang dari 10 menit, jarak penglihatan kurang dari

50 cm dan tingkat pencahayaan kurang, postur saat menggunakan komputer dan frekuensi berkedip (Kinski Situmorang et al. 2020; Nopriadi et al. 2019).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada mahasiswa PSIK 2021 sebanyak 15 responden, menunjukkan bahwa sebanyak 53.8% responden menerapkan jarak pandang penggunaan komputer < 50 cm, sebanyak 26,2% memposisikan komputer lebih tinggi dari mata, 9,2% responden mengungkapkan pencahayaan di ruangan kurang, sebanyak 73,8% tidak menggunakan antiradiasi.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul hubungan antara faktor lingkungan terhadap kejadian CVS pada mahasiswa PSIK di UMY.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang dapat dirumuskan adalah “Apakah ada hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian CVS pada mahasiswa PSIK UMY di era revolusi industri 4.0?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Apakah faktor lingkungan mempengaruhi tingkat kejadian CVS pada mahasiswa PSIK UMY di era revolusi industri 4.0?

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik frekuensi faktor lingkungan
- b. Untuk mengetahui gambaran hubungan faktor lingkungan terhadap kejadian CVS.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Penulis

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti serta penelitian ini dapat bermanfaat sebagai cara mengamalkan ilmu pada waktu kuliah dengan melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan pendidikan.

## 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait faktor lingkungan yang berhubungan dengan angka kejadian CVS. Selain itu, mampu memberikan kontribusi ilmiah kesehatan terkait CVS.

## 3. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan menjadikan referensi agar lebih sadar mengenai kejadian CVS karena penggunaan media elektronik seperti *smartphone* ataupun laptop.

## 4. Bagi Institusi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan lebih lanjut melakukan penelitian dengan topik penelitian yang serupa.

## **E. Penelitian Terkait**

1. Penelitian al Tawil *et al.* (2020) dengan judul “*Prevalence of Self-reported Computer Vision Syndrome Symptoms and Its Associated Factors Among University Students*”. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menentukan prevalensi mengenai gejala sindrom penglihatan akibat penggunaan komputer dan mengidentifikasi faktor-faktor yang terkait pada mahasiswa Ilmu Kedokteran Universitas King Saud, Riyadh. Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini yaitu, faktor lingkungan sebagai variabel bebas dan CVS sebagai variabel terkait. Desain dalam penelitian ini yaitu menggunakan studi deskriptif dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa

Fakultas Ilmu Kedokteran dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Sampel berjumlah 706 yang didapat secara acak. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji statistik *Statistical Program for Social Science* (SPSS) dengan *Pearson's Chi-square test* dan *Odds Ratios* (ORs) dengan signifikansi nilai  $p < 0,05$  dan *95% Confident Intrerval* (CI). Berdasarkan dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kejadian CVS Sebagian besar terjadi pada mahasiswa bisnis dibandingkan dengan mahasiswi Ilmu Kedokteran. Persamaan dari penelitian ini adalah sama sama menggunakan analisis bivariat dan univariat. Perbedaannya adalah peneliti menggunakan *Spearman Rho* sebagai uji statistik.

2. Penelitian Seresirikachorn et al. (2022), dengan judul "*Effects of digital devices and online learning on computer vision syndrome in students during the COVID-19 era: an online questionnaire study*". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi kejadian CVS dan faktor yang menyebabkan pada mahasiswa selama *lockdown*. Terdapat 2 variabel yaitu, faktor lingkungan dan faktor individu sebagai variabel bebas dan CVS sebagai variabel terikat. Desain dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa sma di Thailand. Sampel berjumlah 2.476. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dengan menggunakan uji statistik SPSS V.16.0 dengan *Paired t-test* dan *Odds Ratios* (ORs) dengan signifikansi nilai  $p < 0,05$  dan *95% Confident Intrerval* (CI). Berdasarkan dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa lebih dari 70% siswa menderita CVS dan dari hasil penelitian usia yang masih muda menjadi salah satu faktor risiko terjadinya CVS. Persamaan dari penelitian ini adalah sama sama menggunakan



analisis univariat. Perbedaannya adalah peneliti menggunakan subjek penelitian mahasiswa keperawatan.

3. Penelitian Wangsan et al. (2022) dengan judul “*Self-Reported Computer Vision Syndrome Among Thai University Students in Virtual Classrooms During The COVID-19 Pandemic: Prevalence and Associated Factors*”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi prevalensi, gejala dan faktor berkontribusi terhadap CVS. Terdapat 2 variabel yaitu, faktor lingkungan sebagai variabel bebas dan gejala CVS sebagai variabel terikat. Desain dalam penelitian ini menggunakan studi observasi dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas *Chiang Mai*. Sampel berjumlah 527 yang didapat menggunakan *infinite population formula*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji statistik, perangkat lunak Statistik dan Data (STATA) dengan *Chi-square* dan *T-test* dengan nilai  $p < 0,05$  dan *95% Confident Interval (CI)*. Berdasarkan dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa tingginya prevalensi CVS pada mahasiswa *Chiang Mai* terutama pada gelombang ketiga pandemi COVID-19. Persamaan dari penelitian ini adalah sama sama menggunakan kuesioner *online* untuk pengambilan data. Perbedaan dengan penelitian ini adalah menggunakan perangkat lunak SPSS.