

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gangguan penglihatan saat berkendara malam hari dapat terjadi pada usia muda dan usia lanjut.<sup>1,2</sup> Kesulitan untuk melihat kendaraan, pejalan kaki, rambu lalu lintas, jalan, lampu yang menyilaukan, petunjuk arah, menilai tikungan, jarak antarkendaraan, dan cuaca buruk merupakan beberapa gangguan penglihatan saat berkendara malam hari yang paling sering dikeluhkan oleh pengemudi.<sup>3</sup> Gangguan penglihatan dapat disebabkan oleh berbagai hal, baik penyakit (katarak, glaukoma, dan kelainan refraksi lainnya) maupun non-penyakit (alkohol, pola jalan, dan cuaca).<sup>4-8</sup> Seseorang yang mengalami gangguan penglihatan saat berkendara tentunya akan meningkatkan risiko seseorang mengalami kecelakaan lalu lintas.

Dewasa ini, mobilisasi semakin meningkat. Mobilitas yang tinggi tentunya meningkatkan seseorang untuk mengalami kecelakaan lalu lintas.<sup>9</sup> *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa setidaknya satu orang meninggal setiap 24 detik atau setara 1.35 juta per tahunnya, dengan 30 sampai 50 juta individu mengalami cedera yang tidak fatal.<sup>10</sup> Pengemudi muda 15-29 tahun merupakan korban kecelakaan lalu lintas tertinggi dibandingkan dengan kelompok usia lainnya.<sup>10</sup> Berdasarkan jenis kelamin, pengemudi berjenis kelamin laki-laki lebih sering mengalami kecelakaan daripada perempuan, yaitu sebanyak 73%.<sup>10</sup> Di Indonesia masih belum ditemukannya data statistik kejadian lalu lintas yang

cukup jelas. Namun, berdasarkan laporan dari Korps Lalu Lintas Polisi Republik Indonesia (Korlantas Polri) pada pertengahan tahun 2020, ditemukan bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas tertinggi dialami pada rentang usia 15-19 tahun.<sup>11</sup>

Remaja diketahui memiliki kecenderungan untuk berkendara di malam hari.<sup>12</sup> Berkendara di malam hari memiliki beberapa tantangan yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas, seperti kegagalan dalam beradaptasi setelah melihat lampu yang menyilaukan dari arah yang berlawanan, ketidakmampuan dalam mengenali pola jalan, membaca rambu lalu lintas, dan berbagai hal lainnya.<sup>13-15</sup> Remaja juga diketahui tidak memiliki cukup pengalaman dalam berkendara yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko kecelakaan lalu lintas. Selain itu, remaja juga merupakan populasi yang masih dalam tahap perkembangan kemampuan kognitif dan visuospasialnya.<sup>16</sup> Bagian otak yang berperan dalam kemampuan kognitif dan visuospasial akan mengalami perkembangan yang sangat pesat pada usia 16 tahun dan akan terus berkembang sampai beberapa tahun kedepannya. Ketidakmatangan dalam perkembangan inilah yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas.<sup>16</sup> Fungsi penglihatan di malam hari juga mengalami beberapa perubahan. Jika terdapat gangguan penglihatan saat berkendara malam hari, tentunya hal ini juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas.

Terdapat beberapa kuesioner yang dapat menganalisis gangguan penglihatan, seperti *National Eye Institute Visual Function Questionnaire* (NEI-VFQ), *Activities of Daily Vision Scale* (ADVS), *Visual Activities Questionnaire* (VAQ), dan *CatQuest-9SF*, namun, kuesioner-kuesioner tersebut

tidak mampu memberikan informasi mengenai gangguan penglihatan saat berkendara malam hari.<sup>17-20</sup> VND-Q merupakan satu-satunya kuesioner yang dapat mengetahui keluhan kesulitan terkait penglihatan apa saja yang dialami pengemudi.<sup>21</sup> Untuk risiko kecelakaan lalu lintas, tes UFOV dapat digunakan.<sup>22</sup> Tes UFOV tidak hanya bergantung pada pemrosesan informasi sensori visual, tetapi juga pada kemampuan pemrosesan kognitif.<sup>22</sup> Sebuah meta-analisis menunjukkan bahwa hasil kinerja tes UFOV dapat dijadikan sebagai tes yang valid dan reliabel yang dapat mengetahui tingkat risiko kecelakaan lalu lintas.<sup>23</sup>

Sebelumnya, sudah terdapat penelitian yang dilakukan oleh Susilowati tahun 2019 yang meneliti mengenai tingkat resiko kecelakaan pada 10 orang mahasiswa (5 laki-laki dan 5 perempuan) menggunakan tes UFOV.<sup>59</sup> Penelitian tersebut menunjukkan bahwa populasi remaja memiliki tingkat risiko kecelakaan yang hampir serupa dengan populasi usia lanjut ( $t = -0.134$ ). Penelitian tersebut tidak mencari tahu bagaimana gangguan penglihatan saat berkendara di malam hari dapat berpengaruh pada tingkat risiko kecelakaan yang sebagaimana dilakukan pada penelitian kali ini.<sup>24</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Kimlin pada tahun 2006 di Australia dengan total 283 sampel usia 80 tahun keatas. Penelitian tersebut dilakukan pada mesin simulasi berkendara dan menunjukkan bahwa 71 responden mengalami kesulitan untuk beradaptasi terhadap sinar yang menyilaukan mata, 25 responden mengalami kesulitan dalam mengenali pejalan kaki, dan 15 responden mengeluhkan kesulitan pada saat berkendara terkait cuaca buruk memiliki tingkat risiko kecelakaan lalu lintas yang tinggi.<sup>25</sup>

Mempertimbangkan penelitian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian serupa, namun pada sampel yang berbeda, yaitu remaja. Ditambah juga, penelitian terdahulu masih belum ada yang membahas mengenai hubungan antara gangguan penglihatan dengan risiko kecelakaan, terutama di malam hari. Maka dari itu, peneliti akan mencari hubungan antara tingkat risiko kecelakaan pada pengemudi dengan gangguan penglihatan saat berkendara malam hari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab kematian tertinggi pada usia 15-29 tahun.<sup>10</sup> Remaja diketahui memiliki kecenderungan untuk berkendara di malam hari.<sup>12</sup> Berkendara di malam hari memiliki beberapa tantangan, salah satunya adalah terkait penglihatan.<sup>13-15</sup> Angka kematian akibat kecelakaan lalu lintas di malam hari juga tinggi pada populasi remaja di Indonesia.<sup>11</sup> Walaupun sudah terdapat penelitian mengenai hubungan antara gangguan penglihatan saat berkendara dengan tingkat risiko kecelakaan lalu lintas, namun responden yang mengikuti penelitian tersebut adalah lansia.<sup>25</sup> Penelitian lain dengan populasi sampel remaja hanya mengkaji mengenai tingkat risiko kecelakaan lalu lintas saja.<sup>24</sup> Sehingga, peneliti ingin mencari hubungan antara gangguan penglihatan berkendara malam hari dengan risiko kecelakaan lalu lintas pada usia 17-24 tahun.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

- Bagaimana gangguan penglihatan saat berkendara malam hari pada usia 17-24 tahun?
- Bagaimana tingkat risiko kecelakaan lalu lintas pada usia 17-24 tahun?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan antara gangguan penglihatan saat berkendara malam hari dengan risiko kecelakaan lalu lintas pada usia 17-24 tahun.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- Mengetahui gangguan penglihatan saat berkendara malam hari pada usia 17-24 tahun.
- Mengetahui tingkat resiko kecelakaan lalu lintas pada usia 17-24 tahun.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Akademik**

Meningkatkan pemahaman ilmu kedokteran, terutama dalam bidang studi oftalmologi, secara spesifik, mengenai pengaruh aktivitas visual saat berkendara pada malam hari. Di samping itu, peneliti sangat berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi kajian dan studi ilmiah di masa mendatang

yang berkaitan dengan topik kecelakaan lalu lintas dan gangguan penglihatan saat berkendara malam hari.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- Memberikan pengetahuan apakah terdapat hubungan antara gangguan penglihatan saat berkendara malam hari dan risiko kecelakaan.
- Membantu praktisi kesehatan dan otoritas lalu lintas dalam mengenali pengaruh masalah penglihatan saat berkendara pada malam hari.

