

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang terjadi di jalan secara tidak disengaja, melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban dan kerugian materi. Kecelakaan di Indonesia dari 5 tahun terakhir dari tahun 2018 sampai dengan 2022 mengalami peningkatan. Tetapi pada tahun 2020 mengalami penurunan yang akhirnya kembali mengalami peningkatan pada 2022 mencapai 137.851 kejadian kecelakaan dan korban jiwa mencapai 204.447 jiwa (Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2022). Menurut (Bareskrim Polri, 2022) dari Januari – Juni tahun 2022 sebanyak 1069 kecelakaan lalu lintas terjadi karena faktor kelelahan pada pengemudi. Pada tahun 2022 sebanyak 1027 kecelakaan terjadi pada kendaraan mobil tangki (Pusiknas, 2023).

Kecelakaan di jalan raya disebabkan karena beberapa faktor antara lain manusia, kendaraan, jalan dan lingkungan. Faktor penyebab yang disebabkan oleh manusia atau pemakai jalan seperti kelalaian, mengantuk, kurang terampil mengemudi, kelelahan, mabuk, kecepatan berlebihan, tidak menjaga jarak aman, kesalahan pejalan kaki dan gangguan binatang (Supiyono, 2018). Mengemudi dalam keadaan mengantuk merupakan salah satu gangguan dalam mengemudi yang berdampak buruk bagi kesehatan dan mempunyai konsekuensi yang besar bagi pribadi dan masyarakat, termasuk hilangnya nyawa dan kerugian ekonomi yang timbulkan akibat kecelakaan kendaraan bermotor. Pengemudi yang tidak mendapatkan waktu tidur yang cukup menyebabkan kondisi sangat lelah sehingga sulit membuka mata (Foundation, 2022).

*Fuel Terminal* merupakan tempat menerima, menyimpan, dan mendistribusikan Bahan Bakar Minyak (BBM) dari tangki timbun minyak ke dalam mobil tangki BBM. Salah satu terminal BBM di Indonesia adalah *Fuel Terminal* Rewulu. *Fuel Terminal* Rewulu terletak di Jalan raya Wates – Yogyakarta. *Fuel terminal* Rewulu merupakan terminal dengan volume

*throughput* terbesar ketiga di wilayah Jawa Tengah dengan rata-rata *throughput* sebesar  $\pm 4.150$  Kiloliter/ hari yang mendistribusikan BBM di area *Marketing Operation Region* (MOR) IV, Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Fuel Terminal* Rewulu dalam mendistribusikan bahan bakar menjadi 3 bagian yaitu menggunakan Rail Tank Wagon (RTW), mobil tangki dan bridger. RTW mendistribusikan produk pertalite, pertamax dan biosolar menuju *Fuel Terminal* Madiun. Mobil tangki mendistribusikan produk Pertalite, Pertamax 92, Pertamax Turbo, Biosolar, Pertamina Dex dan Dexlite menuju Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) sebanyak 203 konsumen yang terdiri dari 9 kabupaten/ kota (Temanggung, Magelang, Purworejo, Kulon Progo, Sleman, Klaten, Kota Yogyakarta, Bantul dan Gunung Kidul), *Pertashop* 257 konsumen, Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum Nelayan (SPBUN) 1 konsumen wilayah kabupaten Purworejo dan industri 90 konsumen. Bridger mendistribusikan produk Avtur menuju Depot Pengisian Pesawat Udara (DPPU) di area DPPU Adi Sucipto, DPPU Adi Sumarmo, DPPU Ahmad Yani dan DPPU Yogyakarta Internasional Airport (YIA). Pada pendistribusiannya mobil tangki membawa BBM yang termasuk jenis Bahan Beracun dan Berbahaya (B3) yang memiliki potensi mencemari lingkungan sehingga faktor keselamatan dan keamanan diutamakan (Migas, 2018).

Menurut Undang-Undang No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 106 ayat 1, setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor harus melakukannya dengan penuh perhatian dan tidak terganggu oleh kondisi seperti sakit, lelah dan mengantuk. *Fuel Terminal* Rewulu menerapkan 12 jam kerja dengan sistem empat hari kerja dan dua hari libur. Banyak pengemudi mobil tangki melakukan perjalanan lebih dari 12 jam sehari sehingga waktu istirahat menjadi berkurang, durasi mengemudi lama, jam kerja yang berlebih serta lingkungan kerja saat mengemudi mengakibatkan suasana hati tidak nyaman yang menjadi merasa lelah. Faktor lingkungan kerja seperti cuaca dan keadaan jalan yang ramai dapat menimbulkan rasa lelah dalam bekerja. Bekerja secara monoton dengan durasi mengemudi yang lama akan mengganggu konsentrasi sehingga memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja (Quamilla and Tri Martiana, 2022).

Tingginya tuntutan mendistribusikan BBM dari *Fuel Terminal* Rewulu ke Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di suatu daerah harus

memenuhi target distribusi per hari yang mengakibatkan pendistribusian BBM harus berjalan lancar sehingga Awak Mobil Tangki (AMT) dituntut untuk melaksanakan tanpa kendala (Hafsari *et al.*, 2018). AMT dituntut untuk mentaati batas kecepatan pengangkut Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yaitu maksimal 60 km/jam sesuai Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat tahun 2004 tentang Pengangkutan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di jalan. Dalam proses pendistribusikan BBM jarak terjauh mencapai 196 Kilometer sehingga AMT harus membutuhkan waktu istirahat yang cukup.

Proses pengisian BBM *Fuel Terminal* Rewulu menggunakan sistem *New Gantry System* (NGS). NGS akan mengisi BBM secara otomatis sesuai jumlah BBM sehingga AMT melaksanakan pengisian BBM sendiri dengan menerapkan *Standar Operation Prosedur* (SOP) dan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap. Dalam pekerjaannya AMT juga melaksanakan inspeksi harian atau pre trip inpection menggunakan formulir yang sudah disediakan untuk mengecek mobil tangki layak atau tidak layak beroperasi (PT Pertamina, 2021). Hal ini menjadi perhatian khusus karena konsentrasi, fokus dan kondisi tubuh dituntut tetap prima untuk menghindari kesalahan dan kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan kontaminasi antara satu jenis bahan bakar dengan jenis bahan bakar lainnya sehingga kegiatan operasional pengiriman bahan bakar akan terhambat. Pada pendapatan gaji AMT di Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu diperoleh berdasarkan beban kerja meliputi kilometer yang ditempuh, volume angkut dan ritase jumlah SPBU dalam sehari. Sehingga AMT bisa mencapai 3 sampai 4 kali ritase dalam sehari, hal ini akan sangat melelahkan bagi AMT.

Terdapat kejadian kecelakaan pada bulan November 2023 di Jalan Raya Penisihan, Kecamatan Maos, Kabupaten Cilacap. Mobil tangki BBM dengan nomor polisi H 8560 OW menabrak tiang telkomsel, warung sembako, papan nama Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) dan Pondok Pesantren. Mobil tangki tersebut sebelumnya telah melakukan pengiriman BBM ke SPBU Kutoarjo Purworejo dengan produk Biosolar 8 kiloliter dan Peralite 8 kiloliter. Selesai melaksanakan pembongkaran BBM pada pukul 23.00, mobil tangki melanjutkan perjalanan ke *Fuel Terminal* Maos untuk pengambilan produk BBM Pertamina Turbo, kemudian pada pukul 04.30 di lokasi kejadian AMT secara mendadak membanting kemudi ke kanan dan menabrak tiang

telkomsel warung sembako dan papan nama. Akibat kejadian ini mobil tangki rusak bagian kabin depan dan pengambilan produk Pertamina Turbo dari *Fuel Terminal* Maos terlambat. Hasil investigasi kejadian kecelakaan ini disebabkan karena AMT mengantuk saat mengemudikan mobil tangki.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN AWAK MOBIL TANGKI PT PERTAMINA PATRA NIAGA FUEL TERMINAL REWULU".

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan pertanyaan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kelelahan AMT di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
2. Bagaimana gambaran faktor individu (usia, status gizi, kuantitas tidur) pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
3. Bagaimana gambaran faktor pekerjaan (beban kerja mental, durasi mengemudi, waktu istirahat dan waktu kerja) pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
4. Bagaimana hubungan antara faktor individu (usia, status gizi, kuantitas tidur) dengan kelelahan kerja pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
5. Bagaimana hubungan antara faktor pekerjaan (beban kerja mental, durasi mengemudi, waktu istirahat, waktu kerja) dengan kelelahan kerja pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
6. Bagaimana hubungan antara faktor kendaraan (desain kemudi, kondisi kendaraan dan ergonomi) dengan kelelahan kerja pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

## **I.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah disusun untuk mengarahkan cakupan penelitian agar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Tujuannya untuk mengidentifikasi faktor yang relevan untuk penelitian. Pembatasan ini membantu

memfokuskan penelitian agar tidak terlalu umum. Beberapa batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan kepada Awak Mobil Tangki di Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
2. Penelitian ini dilaksanakan September 2023 - Juni 2024.
3. Bersifat deskriptif kualitatif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain *cross sectional*.
4. Pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh.
5. Mengenai faktor penyebab kelelahan yang dialami AMT pada faktor individu (Usia, status gizi, kuantitas tidur), faktor pekerjaan (Beban kerja mental, durasi mengemudi, waktu istirahat, waktu kerja) dan faktor kendaraan (desain kemudi, kondisi kendaraan dan ergonomi)

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi gambaran kelelahan AMT di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
2. Mengidentifikasi gambaran faktor individu (usia, status gizi, kuantitas tidur) pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
3. Mengidentifikasi gambaran faktor pekerjaan (beban kerja mental, durasi mengemudi, waktu istirahat dan waktu kerja) pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
4. Menganalisis hubungan antara faktor individu (usia, status gizi, kuantitas tidur) dengan kelelahan kerja pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
5. Menganalisis hubungan antara faktor pekerjaan (beban kerja mental, durasi mengemudi, waktu istirahat dan waktu kerja) dengan kelelahan kerja pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.
6. Menganalisis hubungan antara faktor kendaraan (desain kemudi, kondisi kendaraan dan ergonomi) dengan kelelahan kerja pada AMT PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Berikut adalah manfaat dari penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a. Bagi PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai faktor yang mempengaruhi kelelahan AMT (faktor individu, faktor pekerjaan dan faktor kendaraan) yang dirasakan selama bekerja sehingga dapat menentukan pencegahan dan pengendalian dalam menghindari kelelahan AMT. Dengan mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas, perusahaan dapat membuat suatu program atau kebijakan terkait dengan upaya pencegahan terjadinya kelelahan AMT, menganalisa dan memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan kelelahan.

- b. Bagi Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif

Hasil penelitian ini dapat menambah referensi keilmuan dan kepustakaan terkait kelelahan pada AMT mobil tangki bahan bakar minyak.

- c. Bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi pengembangan selanjutnya terkait kelelahan pada AMT mobil tangki bahan bakar minyak.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini terdiri dari 5 bab sesuai dengan Pedoman dan Penulisan Tugas Akhir Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan tahun 2020, adapun uraian bab tersebut sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penelitian. Bab ini menguraikan alasan melakukan penelitian dilihat dari beberapa permasalahan yang ada.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisi teori, kerangka berfikir yang dikemukakan oleh para ahli sesuai dengan topik penelitian yaitu faktor yang berhubungan dengan kelelahan awak mobil tangki di Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Rewulu

dan hipotesis. Selain itu bab ini membahas mengenai penelitian – penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan mengenai teknik pengambilan data, teknik analisis data, tahapan penelitian dalam bentuk bagan alir/ *flowchart* yang berisi pengumpulan, pengolahan, analisis data. Jadwal pelaksanaan penelitian juga dituliskan dalam bab ini mulai dari perencanaan penelitian hingga pelaksanaan sidang akhir.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV menguraikan hasil dan pembahasan tugas akhir yang dilakukan selama pengambilan dan pengolahan data penelitian, hasil dari analisis yang kemudian dijelaskan dengan pembahasan dengan mencocokkan kesamaan dari hasil penelitian yang sebelumnya atau sebaliknya memberikan alasan kenapa hasil bisa berbeda dengan penelitian sebelumnya.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini Berisikan Kesimpulan dan saran. Kesimpulan akan menjawab dari tujuan penelitian dan saran dapat digunakan untuk penelitian menjadi lebih sempurna dan dapat dikembangkan untuk penelitian berikutnya.