

ABSTRAK

Kesalahan manusia (*human error*) adalah salah satu penyebab utama terjadinya kecelakaan lalu lintas. Salah satu contoh *human error* adalah penurunan performa mengemudi karena kondisi kurang tidur yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Mempertimbangkan dampak buruk yang dapat diberikan pada kecelakaan lalu lintas, maka perlu untuk mempertimbangkan tindakan pencegahan yang efektif untuk mengatasi pengemudi yang mengemudi dalam kondisi kurang tidur. Salah satu aktivitas yang umum untuk dilakukan adalah pengemudi meminta penumpang untuk terlibat dalam percakapan atau interaksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi efek dari interaksi antara pengemudi dengan penumpang pada saat mengemudi dalam kondisi kurang tidur (*sleep deprivation*) terhadap *situational awareness* dan *driving performance*.

Pada penelitian kali ini, subjek penelitian yang digunakan sebanyak 12 pelajar laki-laki sebagai *driver*, dengan rata-rata usia $21,92 \pm 2,07$ tahun dengan kriteria memiliki SIM A, telah memiliki pengalaman mengemudi mobil minimal 2 tahun, serta dalam 1 bulan terbiasa mengemudi, dan 12 pelajar laki-laki sebagai penumpang, dengan rata-rata usia $22,23 \pm 1,92$ tahun. Responden yang berperan sebagai *driver* diminta untuk mengikuti rute yang sudah ditentukan selama 20 menit setelah berada pada kondisi kurang tidur selama 24 jam dengan atau tanpa interaksi dengan responden yang berperan sebagai penumpang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya interaksi dengan penumpang selama mengemudi dalam kondisi kurang tidur dapat meningkatkan *situational awareness* baik secara individu ataupun tim SA. Namun, kehadiran interaksi penumpang tidak secara signifikan mempengaruhi *driving performance*. Untuk parameter *risky driving behaviour*, kehadiran penumpang dapat menurunkan level *accident* pada pengemudi tetapi tidak secara signifikan.

Kata kunci: Interaksi penumpang, penumpang, *Situational Awareness*, *Driving Performance*, *Sleep Deprivation*, *Risky Driving Behaviour*.

ABSTRACT

Human error is one of the leading causes of traffic accidents. One of the examples of human errors is driving performance deterioration due to driving in sleep-deprived condition, which leads to traffic accidents. Considering its adverse effects on traffic accidents, it is necessary to consider the effective countermeasure to overcome driving in sleep-deprived condition. One of the common practice is that the driver asks the passenger to engage in conversation. The purpose of this study is to investigate the effects of interaction with a passenger during driving in a sleep-deprived condition on situation awareness and driving performance.

Participants in this study were 12 male students as driver with average age $21,92 \pm 2,07$ years old who have a valid driving license for at least two years and were accustomed to driving cars in recent months, and 12 male students as passenger with average age $22,23 \pm 1,92$ years old. Participants in the driver group were asked to drive following a predetermined route for 20 min after having 24-h of sleep deprivation with or without interaction with the participants in the passenger group.

The results of this study showed that the interaction with a passenger during driving in a sleep-deprived condition could improve situational awareness for both individually and in team situational awareness. However, the presence of passenger interaction did not significantly influence the driver's driving performance. For the risky driving behavior parameter, the presence of passengers can reduce the accident level of the driver but not significantly

Keywords: *Passengers Interaction, Passenger, Situational Awareness, Driving Performance, Sleep Deprivation, Risky Driving Behaviour.*