

Abstrak

Keselamatan pengemudi sangat erat kaitannya dengan safety driving atau perilaku aman mengemudi. Faktor human error dan faktor sarana prasarana menjadi faktor terbesar penyebab terjadinya kecelakaan. Studi menunjukkan bahwa penurunan kewaspadaan disebabkan oleh penurunan sumber perhatian akibat stimulus yang berkurang dari waktu ke waktu menimbulkan kelelahan mental. Mendengarkan musik selain digunakan sebagai hiburan, juga menjadi sebagai stimulus bagi pengemudi yang dapat membantu mempertahankan kewaspadaan. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi pengaruh tempo musik terhadap kewaspadaan dan perilaku mengemudi pada jalanan lengang. Sebanyak enam responden akan melakukan simulasi selama 60 menit dengan 3 kondisi simulasi berbeda, yaitu mengemudi tanpa mendengarkan musik, mendengarkan musik tempo sedang, dan mendengarkan musik tempo cepat. Tingkat kewaspadaan diukur dengan EEG selama simulasi berlangsung. Sedangkan perilaku mengemudi diukur menggunakan tugas mengemudi berupa kecepatan rata-rata dan perilaku pengereman. Perilaku pengereman terdiri dari 3 indikator, yaitu initial speed (km/jam), time (sekon), dan length (m). Hasil uji statistik penelitian menunjukkan terdapat mendengarkan musik dengan tempo sedang memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kondisi mengemudi lainnya. Kecepatan rata-rata dan perilaku pengereman yang merepresentasikan perilaku mengemudi tidak memberikan perbedaan signifikan, kecuali pada indikator time. Waktu pengereman tercatat paling baik saat pengemudi mendengarkan musik tempo cepat. Untuk mencegah terjadinya penurunan tingkat kewaspadaan dan perilaku mengemudi yang kurang terkontrol, diberikan saran perbaikan adanya upaya penunjang kewaspadaan, peningkatan evaluasi & monitoring fasilitas keselamatan di jalan, perawatan komponen kendaraan, dan adanya edukasi kesadaran bahaya kelelahan saat mengemudi..

Kata kunci: kewaspadaan, perilaku mengemudi, tempo musik, EEG

Driver safety is closely related to safety driving or safe driving behaviour. Human error and infrastructure factors are the biggest causes of accidents. Studies show that a decrease in alertness is caused by a decrease in the source of attention due to reduced stimulus over time, causing mental fatigue. Listening to music is not only used as entertainment, but also as a stimulus for drivers that can help maintain alertness. In this study, the effect of music tempo on alertness and driving behaviour on deserted roads was identified. A total of six respondents will perform a 60-minute simulation with 3 different simulation conditions, namely driving without listening to music, listening to medium tempo music, and listening to fast tempo music. The level of alertness was measured by EEG during the simulation. While driving behaviour is measured using driving tasks in the form of average speed and braking behaviour. Braking behaviour consists of 3 indicators, namely initial speed (km/h), time (secon), and length (m). The statistical test results showed that listening to music with medium tempo gave better results than other driving conditions. The average speed and braking behaviour that represent driving behaviour did not provide significant differences, except for the time indicator. Braking time was recorded to be best when the driver listened to fast tempo music. To prevent a decrease in the level of vigilance and uncontrolled driving behaviour, it is recommended to improve vigilance support efforts, increase evaluation & monitoring of road safety facilities, maintenance of vehicle components, and awareness education on the dangers of fatigue while driving.

Keywords: vigilance, driving behavior, music tempo, EEG