

## INTISARI

Mengemudi dalam kondisi macet dapat menyebabkan stres dan menjadi salah satu penyebab kecelakaan lalu lintas. Kafein dipercaya sebagai mempunyai kelebihan dalam peningkatan kewaspadaan, pengurangan *fatigue*, dan meningkatkan performansi dalam tugas yang memerlukan kewaspadaan. Akan tetapi apakah hal tersebut dikarenakan kandungan kafein yang ada pada kopi ataukah hanya dengan aroma kopi dapat mencapai tujuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian aroma kopi terhadap respons subjektif, respons fisiologis, dan performansi saat mengemudi.

Sepuluh orang mahasiswa (usia  $23.3 \pm 0.4$  tahun, rata-rata mengemudi 10jam/minggu, dan memiliki SIM A lebih dari satu tahun) menjadi responden dalam penelitian ini. Penelitian dilakukan dengan simulasi mengemudi selama 15 menit tanpa pemberian aroma kopi, dan 15 menit sesudahnya dengan pemberian aroma kopi. Pemaparan atau pemberian aroma kopi dilakukan selama dua menit. Aroma kopi yang diberikan terdiri dari tiga aroma yaitu aroma kopi Arabika, aroma kopi Robusta, dan air sebagai plasebo. Parameter yang diukur dalam penelitian ini meliputi respons subjektif dari kuisioner POMS, dan VAS, respons fisiologis dari *heart rate variability* (HRV), dan *electroencephalogram* (EEG), serta performansi mengemudi yang dilihat dari jumlah dan besar *overspeed* yang terjadi selama penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aroma kopi berpengaruh terhadap respon fisiologis dengan menurunkan gelombang gamma yang menjadi indikator aktivitas mental tinggi dan gelombang theta sebagai indikator adanya rasa kantuk. Dari parameter HRV yang ditimbulkan, aroma kopi mempunyai pengaruh terhadap penurunan kantuk dan *fatigue* yang dirasakan oleh responden. Sehingga kesimpulan dari hasil penelitian ini menyatakan bahwa aroma kopi dapat mengatasi rasa kantuk, dan *fatigue* yang terjadi pada saat mengemudi.

**Kata kunci:** *heart rate variability, electroencephalogram, driving simulation, aroma kopi Arabika, aroma kopi Robusta*

## ABSTRACT

*Driving in traffic conditions can cause stress and become one of the causes of traffic accidents. Caffeine is believed to have advantages in increasing alertness, reducing fatigue, and increasing performance in tasks that require alertness. But not sure this is because the caffeine content in coffee or just the aroma of coffee can achieve that goal. This study aims to determine the effect of giving coffee aroma to subjective responses, physiological responses, and performance while driving.*

*Ten students (aged  $23.3 \pm 0.4$  years, driving an average of 10 hours / week, and having driving license more than one year) became respondents in this study. The study was conducted with a 15-minute driving simulation without the aroma of coffee, and 15 minutes afterwards with the aroma of coffee. The exposure or aroma of coffee is done for two minutes. The aroma of coffee provided consists of three scents, namely the aroma of Arabica coffee, the aroma of Robusta coffee, and the water as a placebo. The parameters measured in this study included subjective responses from the POMS questionnaire, and VAS, physiological responses from heart rate variability (HRV), and electroencephalogram (EEG), as well as driving performance seen from the number and magnitude of overspeed that occurred during the study.*

*The results showed that the aroma of coffee had an effect on physiological responses by decreasing gamma waves which were indicators of high mental activity and theta as an indicator of drowsiness. From the HRV parameters generated, the aroma of coffee has an influence on the decrease in sleepiness and fatigue felt by respondents. The conclusions from the results of this study state that the aroma of coffee can overcome drowsiness, and fatigue that occurs when driving.*

**Keywords :** *heart rate variability, electroencephalogram, driving simulation, aroma of Arabica coffee, aroma of Robusta coffee*