

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran atas hasil penelitian yang telah dilakukan pada penelitian. Kesimpulan berisikan jawaban rumusan masalah yang telah ditentukan di awal penelitian. Saran ditujukan untuk penelitian kedepan.

#### V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berikut merupakan kesimpulan dari penelitian:

1. Dalam penelitian, diselidiki pengaruh jenis aromaterapi pada *mean* RT, *mean* 1/RT, persentase *minor lapse*, KSS, dan denyut jantung dengan pengujian statistik untuk dapat membedakan paparan jenis aromaterapi *peppermint*, *cinnamon*, dan *rosemary*. Dari uji *Pairwise Comparison-Bonferroni* dengan nilai  $\alpha = 0,050$ , jenis aromaterapi *peppermint*, *cinnamon*, dan *rosemary* memiliki perbedaan yang signifikan pada seluruh parameter *mean* RT, *mean* 1/RT, persentase *minor lapse* dan denyut jantung ( $p\text{-value} < 0,050$ ). Pada indikator KSS tidak berpengaruh secara signifikan ( $p\text{-value} = 0,061$ ).
2. Tujuan kedua penelitian ini adalah menentukan jenis aromaterapi yang sebaiknya digunakan ketika partisipan mengemudi pada kondisi monoton saat kekurangan tidur. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa jenis aromaterapi *peppermint* memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibandingkan jenis aromaterapi *cinnamon* dan *rosemary* dalam upaya mempertahankan kewaspadaan. Dari hasil penelitian juga diketahui partisipan yang dipaparkan jenis aromaterapi *peppermint* memiliki *mean* RT, *mean* 1/RT, dan persentase *minor lapse*, terkecil dibandingkan jenis aromaterapi lainnya. Maka dari itu jenis aromaterapi yang sebaiknya digunakan ketika partisipan mengemudi pada kondisi monoton saat kekurangan tidur adalah *peppermint*.

## V.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, berikut ada;ah beberapa saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

1. Penelitian ini berbasis eksperimen di laboratorium (*laboratory study*) dengan variabel-variabel terkontrol sehingga kondisinya berbeda dengan kondisi nyata. Pada penelitian berikutnya dapat dilakukan penelitian perbandingan jenis aromaterapi di lapangan (*field study*) agar hasil penelitian dapat lebih akurat berdasarkan kondisi nyata.
2. Menggunakan EEG untuk mengukur tingkat kewaspadaan yang lebih akurat dari segi perubahan fisiologis. EEG merupakan alat ukur yang untuk saat ini dianggap sebagai yang terdepan dalam melihat tingkat kewaspadaan, dengan digunakannya EEG maka diharapkan hasil penelitian dapat lebih maksimal.
3. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya digunakan *power of statistic* minimal 80%.
4. Sesi mengemudi di simulator pada penelitian ini dilakukan selama 120 menit sedangkan durasi mengemudi yang panjang berpotensi lebih meningkatkan kantuk dan menurunkan kelelahan. Di penelitian selanjutnya durasi mengemudi lebih panjang agar dapat memberikan informasi perubahan kewaspadaan dan kantuk yang lebih konprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Åhsberg, E. (2000). *Dimensions of fatigue in different working populations. Scandinavian journal of psychology*, 41(3), 231-241.
- Akerstedt, T. (1995). *Work hours, sleepiness and the underlying mechanisms. Journal of sleep research*, 4(S2), 15-22.
- Al-Shargie, F., Tariq, U., Mir, H., Alawar, H., Babiloni, F., & Al-Nashash, H. (2019). *Vigilance decrement and enhancement techniques: a review. Brain sciences*, 9(8), 178.
- Badan Pusat Statistik. (2017). Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi yang Diderita Tahun 1992-2016. Diunduh dari <http://www.bps.go.id/linkTabelDinamis/view/id/1134>.
- Basner, M., Mollicone, D., & Dinges, D. F. (2011). *Validity and sensitivity of a brief psychomotor vigilance test (PVT-B) to total and partial sleep deprivation. Acta astronautica*, 69(11-12), 949-959.
- Berben, L., Sereika, S.M., dan Engberg, S. (2012): *Effect size estimation: Methods and examples, International Journal of Nursing Studies*, 49, 1039-1047.
- Dawson, D., & McCulloch, K. (2005). *Managing fatigue: It's about sleep. Sleep Medicine Reviews*, 9, 365–380.
- Dawson, D., Searle, A. K., & Paterson, J. L. (2014). *Look before you (s)leep: Evaluating the use of fatigue detection technologies within a fatigue risk management system for the road transport industry. Sleep Medicine Reviews*, 18, 141-152. doi:10.1016/j.smr.2013.03.003.
- de Zambotti, M., Goldstone, A., Claudatos, S., Colrain, I. M., & Baker, F. C. (2018). *A validation study of Fitbit Charge 2™ compared with polysomnography in adults. Chronobiology international*, 35(4), 465-476.
- Dwinita Saefafuna, Y., Pratiwi, E., Salmadea, K., Refi Ady, K., & Rejeki, S. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Minyak Aromaterapi
- Fadel, M., Muis, M., & Russeng, S. S. (2014). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pengemudi Pengangkutan BBM Di TBBM PT. Pertamina Parepare. *Jurnal Teknik Industri*. Makasar: Universitas Hasanuddin.

- Gastaldi, M., Rossi, R., & Gecchele, G. (2014). *Effects of driver task-related fatigue on driving performance. Social and Behavioral Sciences*, 111, 955-964. doi:10.1016/j.sbspro.2014.01.130.
- Gaware, V.M., Nagare, R., Dhamak, K.B., Khadse, A.N., Kotade, K.B., Kashid, V.A., & Laware, R.B. (2013). *Aromatherapy: Art or Science. International Journal of Biomedical Research*, 4 (2), 74-83.
- Heuberger, E., Hongratanaworakit, T., Böhm, C., Weber, R., & Buchbauer, G. (2001). *Effects of chiral fragrances on human autonomic nervous system parameters and self-evaluation. Chemical Senses*, 26(3), 281-292.
- Heuberger, E. & Ilmberger, J. (2010). *The Influence of Essential Oils on Human Vigilance. Natural Product Communications* 5(9):1441-6
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Hillard, P. J. A., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. J., Setters, B., Vitiello, M. V., & Ware, J. C. (2015). *National Sleep Foundation's Update Sleep Duration Recommendations: Final Report. Sleep Health*, 1(4), 233-243. doi:10.1016/j.jsmc.2013.04.001.
- Horne, J., & Reyner, L. (1999). *Vehicle accidents related to sleep: a review. Occupational and environmental medicine*, 56(5), 289-294.
- Kaplan, K. A., Itoi, A., Dement, W.C. (2007) *Awareness of sleepiness and ability to predict sleep onset: can drivers avoid falling asleep at the wheel.* 10.1016/j.sleep.2007.02.001.
- Korlantas POLRI. (2017). Jenis Cidera. Diunduh dari <http://korlantas-irsms.info/graph/ageInjuryData>.
- Larue, G. S., Rakotonirainy, A., and Pettitt, A. N. (2011). Driving performance impairments due to hypovigilance on monotonous roads. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 2037-2046.
- Mahachandra, A. S. S. M. (2012). Pengembangan Metode Deteksi Kantuk Berbasiskan Perubahan Fisiologis dan Kewaspadaan Pengemudi Mobil Penumpang. Disertasi Teknik dan Manajemen Industri. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Market Research.
- Martin, D. W. (2000). *Doing psychology experiments. Wadsworth/Thomson Learning*.

- Montgomery, D.C. dan Runger, G. C. (2011). *Applied Statistics and Probability for Engineers. Fifth Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc*
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). (2008). *Comparison of Crash Fatalities by Sex and Age Group. New Jersey: NHTSA's National Center for Statistics and Analysis.*
- National Sleep Foundation. (2005). *Sleep in America. Washington DC: WB&A*
- Obst, P., Armstrong, K., Smith, S., & Banks, T. (2011). *Age and gender comparisons of driving while sleepy: Behaviours and risk perceptions. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 14(6), 539-542.*
- Phillips, R. O. (2015). *A review of definitions of fatigue—And a step towards a whole definition. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 29, 48-56.*
- Prabaswara, S. (2013). *Studi Kelelahan Dalam Aktivitas Mengemudi Berdurasi Panjang. Bandung: Institut Teknologi Bandung.*
- Raudenbush, B., Grayhm, R., Sears, T., & Wilson, I. (2009). *Effects of Peppermint and Cinnamon Odor Administration on Simulated Driving Vigilance, Mood and Workload. North American Journal of Psychology, 11(2), 245-256.*
- Ricciardelli, T. A. (2011). *Essential Oils Peppermint and Rosemary Exposed to the Olfactory Sense and the Effects on Cognition and Perceived Mood.*
- Seniati, L., Yulianto, A., & Setiadi, B. N. (2005). Psikologi eksperimen. Jakarta: PT Indeks, 37-118.
- Sleep, 4(2), 15-22.
- Stampi, C., Aguirre A., Macchi, M., & Moore-Ede, M. (1996). *Peppermint Aroma as Countermeasure to Sleepiness During Driving Simulation. Institute for Circadian Physiology: Cambridge.*
- The link between fatigue and safety. Accident Analysis and Prevention, 43, 498–515.*
- WHO. (2015). *Global Status Report On Road Safety 2015. Geneva, Switzerland: World Health Organization.*
- Williamson, A., Lombardi, D., Folkard, S., Stutts, J., Courtney, T., & ga, J. (2011).