

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibuat mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian yang dilakukan dan juga saran untuk penelitian yang akan dilakukan dikemudian hari agar dapat menutup kelemahan dan meningkatkan kualitas penelitian selanjutnya.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian yang diperoleh antara lain:

1. Rentang waktu minum yang dilakukan oleh partisipan memiliki pengaruh terhadap tingkat kantuk EEG frontal, tingkat kewaspadaan Mtot, dan nilai benar yang diperoleh menggunakan *working memory test* (WMT) tetapi tidak mempengaruhi KSS dan Mdi. Durasi tidur juga mempengaruhi tingkat kantuk EEG frontal, KSS, tingkat kewaspadaan Mtot, dan nilai benar yang diperoleh menggunakan WMT.
2. Pada kondisi kurang tidur dan cukup tidur, perlakuan rentang waktu minum sebesar 10 menit menghasilkan tingkat kantuk, tingkat kewaspadaan, dan memori kerja yang cenderung lebih baik dibandingkan dengan rentang lainnya. Kesimpulan praktis yang dapat diambil ialah kondisi tingkat kantuk, tingkat kewaspadaan, dan memori kerja seseorang akan cenderung lebih baik ketika seseorang sering melakukan minum air.

V.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, berikut ini merupakan beberapa saran yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Pada penelitian yang akan dilakukan selanjutnya dapat dilakukan penambahan jumlah responden sehingga diharapkan dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat.
2. Menggunakan alat yang lebih akurat dan lebih objektif dalam mengukur durasi tidur yang dilakukan oleh partisipan.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek dari rentang waktu minum terhadap kondisi jalan yang tidak monoton melainkan dinamis karena diduga dapat menghasilkan kesimpulan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adan, A. (2013). Cognitive Performance and Dehydration. *Journal of American College of Nutrition*, 71-78.
- Akerstedt, T., Anund, A., Axelsson, J., & Kecklund, G. (2014). Subjective sleepiness is a sensitive indicator of insufficient sleep and impaired waking function. *Sleep Research*, 242-254.
- Alhola, P., & Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 553-567.
- Barwick, F., Arnett, P., & Slobounov, S. (2012). EEG correlates of fatigue during administration of a neuropsychological test battery. *Clinical Neuropsychology*, 278-284.
- Brown, I. D. (1994). Driver Fatigue. *Human Factors*, 298-314.
- Budiyanto, M. A. (2017). Penentuan Uji Memori Berdasarkan Electroencephalograph (EEG) Untuk Pengujian Kebugaran Kerja. *Skripsi Jurusan Teknik Industri UNPAR*.
- Carnegie, D. (1936). *How to Win Friends and Influence People*. US: Simon and Schuster.
- Correa, A. G., Orosco, L., & Laciari, E. (2014). Automatic detection of drowsiness in EEG records based on multimodal analysis. *Medical Engineering and Physics*, 244-249.
- Davranche, K., & Pichon, A. (2005). Critical flicker frequency threshold increment after exhausting exercise. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 515-520.
- Dawson, D., & McCulloch, K. (2005). Managing fatigue: it's about sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 365-380.
- De Valck, E., Smeekens, L., & Vantrappen, L. (2015). Periodic Psychological Examination of Train Drivers' Fitness in Belgium Deficits Observed and Efficacy of the Screening Procedure. *Journal of occupational and environmental medicine*.

- Di Millia, L., Smolensky, M. H., Howard, H. D., Ohayon, M. M., & Phillip, P. (2011). Demographic factor, fatigue, and driving accidents: An examination of the published literature. *Accident Analysis and Prevention*, 516-532.
- Fadhilah, D. N. (2017). Penentuan Suhu Ruang Kemudi Bagi Pengemudi yang Kekurangan Tidur Kronis Berdasarkan Pengukuran Tingkat Kantuk. *Skripsi Jurusan Teknik Industri UNPAR*.
- Fadhilah, D. N. (2017). Penentuan Suhu Ruang Kemudi Bagi Pengemudi yang Kekurangan Tidur Kronis Berdasarkan Pengukuran Tingkat Kantuk.
- Ganio, M. S., Armstrong, L. E., Casa, D. J., McDermott, B. P., Lee, E. C., Yamamoto, L. M., . . . Lieberman, H. R. (2011). Mild dehydration impairs cognitive performance and mood of men. *British Journal of Nutrition*, 1535-1543.
- Gastaldi, M., Rossi, R., & Gecchele, G. (2014). Effects of driver task-related fatigue on driving performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 111, 955-964.
- Hidayati, A., & Hendrati, L. Y. (2016, Mei). Analisis Risiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, pp. 275-287.
- Isadewa, B., Arifin, S., & Rahmadiansyah, A. (2011). Ekstraksi Fitur Sinyal Elektroensefalograf (EEG) Untuk Identifikasi Unspoken-speech Menggunakan EEGLAB.
- Iwaki, S., & Harada, N. (2013). Mental Fatigue Measurement Based on the Changes in Flicker Perception Threshold using Consumer Mobile Devices. *Advance Biomechanical Engineering*, 137-142.
- Jap, B. T., Lal, S., & Fischer, P. (2011). Comparing combination of EEG activity in train drivers during monotonous driving. *Expert System with Application*, 996-1003.
- Jones, S. R., Carley, S., & Harrison, M. (2003). An introduction to power and sample size estimation. *Power and sample size estimation*, 453-458.
- Kaida, K., Takahashi, M., Akerstedt, T., Nakata, A., Otsuka, Y., Haratani, T., & Fukasawa, K. (2006). Validation of the Karolinka sleepiness scale against performance and EEG variables. *Clinical Neurophysiology*, 1574-1581.
- Kim, H. Y. (2015). Statistical notes for clinical researcher: post-hoc multiple comparison. *Open Lecture on statistics*, 136-701.

- Lal, S. K., & Craig, A. (2001). A critical review of the psychophysiology of driver fatigue. *Biological Psychology*, 173-194.
- Larue, G. S., Rakotonirainy, A., & Pettitt, A. N. (2011). Driving performance impairments due to hypovigilance on monotonous roads . *Accident Analysis Prevention*, 2037-2046.
- Lovato, N., & Lack, L. (2010). The effect of napping on cognitive function. *Progress in Brain Research*, 155-166.
- Ma, L., Chang, L., Chen, X., & Zhou, R. (2017). Working memory test for young adults: Computerized working memory assessment.
- Maeda, E., Yoshikawa, T., Hayashi, N., Akai, H., Hanaoka, S., Sasaki, H., . . . Ohtomo, K. (2011). Radiology reading-caused fatigue and measurement of eye strain with critical flicker fusion frequency. *Jpn J Radiol*, 483-487.
- Martin, D. W. (2008). *Doing Psychology Experiments 7th Edition*. Belmont: Michele Sordi.
- Maulana, I. F. (2018, 4 November). Tercatat Oleh Jasa Marga 77 Orang Meninggal di Jalan Sepanjang Tahun 2018. *Tribun News*. Diunduh dari <http://www.tribunnews.com/>
- Maxwell, S. E., & Delaney, H. D. (2004). *Designing Experiments and Analyzing Data 2nd edition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Miley, A. A., Kecklund, G., & Akerstedt, T. (2016). Comparing two version of the Karolinka Sleepiness Scale (KSS). *Sleep Biology Rhythms*.
- Mills, R. J., & Young, C. A. (2008). A medical definition of fatigue in multiple sclerosis. *Q J Med*, 49-60.
- Montgomery, D. C. (2001). *Design and Analysis of Experiments 5th ed*. Danvers: John Wiley & Sons, Inc.
- Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2003). *Applied Statistics and Probability for Engineers*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- National Sleep Foundation. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 40-43.
- Perdana, R. (2017, 19 Mei). Hingga Maret 2017, 265 Kecelakaan di Tol Karena Pengemudi Lelah dan Mengantuk. *PRFM News Bandung*. Diunduh dari <http://prfmnews.com/>

- Polri, K. (2018, Januari 25). *Korlantas Polri*. Retrieved from Korps Lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia: <http://www.korlantas-irsms.info/graph/accidentTypeTable>
- Québec. (2011). *Driver fatigue: Fatigue management guide*. Quebec City: Société de l'assurance automobile du Québec.
- Razali, N. M. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 21-33.
- Rosinger, A. (2015). Heat and Hydration Status: Predictor of Repeated Measures of Urine Specific Gravity Among Tsimane' Adults in the Bolivian Amazon. *American Journal of Physical Anthropology*, 696-707.
- Rosyidd, S. C. (2015). Pengaruh Kapasitas Working Memory Dengan Kemampuan Choukai. *Skripsi Jurusan Bahasa Jepang UNNES*.
- Salib, Y., Plourde, G., Alloul, K., Provost, A., & Moore, A. (1992). Measuring recovery from general anaesthesia using critical flicker frequency: a comparison of two methods. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 1045-1050.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Seitz, A. R., Nanez, J. E., Holloway, S. R., & Watanabe, T. (2006). Perceptual Learning of Motion Leads to Faster Flicker Perception. *Learning Motion Speeds CFFT*.
- Shirreffs, S. M., Merson, S. J., Fraser, S. M., & Archer, D. T. (2004). The effect of fluid restriction on hydration status and subjective feelings in man. *British Journal on Nutrition*, 951-958.
- Smolensky, M. H., Milia, L. D., Ohayon, M. M., & Philip, P. (2011). Sleep disorders, medical condition, and road accident risk. *Accident Analysis and Prevention*, 533-548.
- Stutts, J. C., Wilkins, J. W., Osberg, J. S., & Vaughn, B. V. (2001). Driver risk factor for sleep-related crashes.
- Subudhi, A. W., Askew, E., & Luetkemeler, M. (2013). Dehydration. *Encyclopedia of Human Nutrition (Third Edition)*, 1-9.
- Szinnai, G., Schachinger, H., Arnaud, M. J., Linder, L., & Keller, U. (2005). Effect of water deprivation on cognitive-motor performance in healthy men and women. *Regulation Integration Comparison Physiology*, R275-R280.

- Valck, E. D., Smeekens, L., & Vantrappen, L. (2015). Periodic Psychological Examination of Train Drivers' Fitness in Belgium: Deficits Observed and Efficacy of the Screening Procedure. *Journal of occupational and environmental medicine*.
- Watson, P., Whale, A., Mears, S. A., Reyner, L. A., & Maughan, R. J. (2015). Mild hypohydration increases the frequency of driver errors during a prolonged, monotonous driving task. *Physiology & Behavior*, 313-318.
- WHO. (2014). *Integrated Management of Childhood Illness*. Geneva: WHO Library Cataloging.
- Williams, E. J. (1948). Experimental Design Balanced for the Estimation of Residual Effect of Treatments. *Section of Mathematical Statistics*.
- Williamson, A., Lombardi, D. A., Folkard, S., Stutts, J., Courtney, T. K., & Connor, J. L. (2011). The link between fatigue and safety. *Accident Analysis and Prevention*, 498-515.
- Yap, B. W., & Sim, C. H. (2011). Comparison of various type of normality test. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 2141-2155.
- Zhuang, T., Zhao, H., & Tang, Z. (2009). A Study of Brainwave Entrainment Based on EEG Brain Dynamics. *Computer and Information Science*, Vol. 2, No. 2.