

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Induksi musik keroncong 70 dB dan 90 dB per 4 jam selama 4 minggu dapat menyebabkan penurunan fungsi mengingat menggunakan metode *T-maze labirinth* pada mencit putih jantan.
2. Tidak terjadi perubahan fungsi mengingat menggunakan metode *T-maze labirinth* pada kelompok dengan intensitas bunyi musik keroncong 50 dB per 4 jam selama 4 minggu.
3. Induksi musik keroncong dengan beberapa tingkat intensitas bunyi per 4 jam selama 4 minggu dapat mempengaruhi perubahan berat badan mencit putih jantan.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu dilakukan pengujian kadar *lipid peroxidation*, *malondialdehyde* β -*hidroxyacrolein*, limfosit dan neutrofil, kadar glukokortikoid atau perubahan gen menjadi 8-OHdG dengan pengaruh induksi musik keroncong pada intensitas bunyi 90 dB. Selain itu juga dapat dilakukan pengujian bahan tanaman obat yang dapat meningkatkan fungsi mengingat pada mencit, dengan menggunakan metode induksi kebisingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anurogo, D., & T. Ikrar, 2014, The Neuroscience of Glutamate, **Ethical Digest**, 120, 55-61.
- Australian Psychological Society*, 2102, **Understanding and Managing Stress**, the Australian Psychological Society Limited, Australia.
- Alzheimer Association*, 2010, Alzheimer's Disease Facts and Figures, **Alzheimer's Disease Facts and Figures, Alzheimer's & Dementia**, *Alzheimer Association*, United States, 49-51.
- Breyse P. N., & P. S. J. Lees, 2006, **Noise**, John Hopkins University, 4-15.
- Bullock, B. L., & R. L. Henze, 2000, **Focus on Pathophysiology**, Lippincot, Philadelphia, 98-102.
- Cui, B., M. Wu, & X She, 2009, Effect of Chronic Noise Exposure on Spatial Learning and Memory of Rats in Relations to Neurotransmitters and NMDAR2B alterations in Hippocampus, **Journal of Occupational Health**, 51, 152-158.
- Chusna, M, 2008, **Pengaruh kebisingan Terhadap Hitung Jenis Leukosit Mencit BALB/C**, Skripsi sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Clarson, P. M., & H. S. Thompson, 2000, Antioxidants: What Role do They Play in Physical Activity and Health?, **American Society for Clinical Nutrition**, 72, 637-646.
- Clark, M., G. I. Downton, N. Wells, S. R. Frazier, C. Eck, J. T. Hepworth, & B. Chakravarthy, 2006, Use of Preferred Music to Reduce Emotional Distress and Symptom Activity During Radiation Therapy, **Journal of Music Therapy**, 43 (3), 247-265.
- Cox, T. A. G. & R. Gonzales, 2000, **Research on Work- related Stress**, European Agency for Safety and Health at Work, Belgium, 87.

- Davis L. L., 2004, Biopsychological Markers of Distress in Informal Caregivers, **Biol Res Nurs**. 6 (2), 90-99.
- Dewi, M. P., 2009, Studi Metaanalisis: Musik Untuk Menurunkan Stres, **Jurnal Psikologi**, 36(2), 106-115.
- Djohan, 2005, **Psikologi musik**, Yogyakarta: Penerbit buku baik
- Evacuasiyany, E., Djusena, & R. Ambasary, 2010, Efek Ekstrak Air Teh Hitam (*Camellia sinesis* L.) Terhadap Daya Ingat dan Proses Belajar dari Mencit Jantan Galur *Swiss Webster* dengan *Maze Learning Test*, **Jurnal Medika Planta**, 1 (2), 35-39.
- Farr, S.A., Poon, H.F., Dilek, D.A., Drake J., Banks, W.A., Eyerman, E., Butterfield D.A., Morley, J.E. 2003, The Antioxidants α -lipoic acid and N-acetylcysteine Reverse Memory Impairment and Brain Oxidative Stree in Aged SAMP8 Mice. **Journal of Neurochemistry**, 84 (5), 1173-1183.
- Federer, W., 1991. **Statistic and society: data collection and interpretation**, 2th ed., Marcel Dekker, New York.
- Feldman, R. S., 2006, **Understanding Psychology**, 7th ed., McGrow Hill Companies Inc, New York, 503-4.
- Galotti, K. M., 2008, **Cognitive Psychology**, ed 4, Thomson Wadsworth, California, 35-54.
- Ganap, V., 2006, Pengaruh Portugis pada Musik Keroncong, **Harmonia Jurnal Pengetahuan dan Pemikiran Seni**, 7 (2), 1-8.
- Ganong, W.F., 2003, **Fisiologi Kedokteran : Review of Medical Physiology**, ed. 9, terjemahan Sutarman, Penerbit EGC, Jakarta, 213-6.
- Gao, R. F., L. F. Figueiredo, & M. R. Silva, 2004, Experimental Models of Sepsis and Septic Shock: An Overview, **Acta Cir Bras**, 19 (2).

- Gunawan, B. & Sumadiono, 2007, Stres dan Sistem Imun Tubuh: Suatu Pendekatan Psikoneuroimunologi, **Cermin Dunia Kedokteran**, No. 154.
- Guyton A. C., & J. E. Hall, 1997, **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran**, Ed 9, Penerbit EGC, Jakarta.
- Goldman, H .H., 2000. **Review of General Psychiatry: An Introduction to Clinical Medicine**, McGraw-Hill, Singapore.
- Hansen, C. H., 1999, **Fundamental of Acoustics**, Department of Mechanical Engineering University of Adelaide, 45-48.
- Halliwell, B. & Whiteman, 2004, Measuring reactive species and oxidative damage in vivo and in cell culture: how should you do it and what do the results mean?, **British Journal of Pharmacology**, 142(2):231-255.
- Herlina, 2010, Pengaruh Triterpen Total Pegagan (*Centella asiatica*(L) Urban) Terhadap Fungsi Kognitif Belajar dan Mengingat pada Mencit Jantan Albino (*Mus musculus*), **Jurnal Penelitian Sains**, 10 (6), 20-24.
- Ito, J. I., J. Gong, & M. Michikawa, 2013, Oxidative Stress and FGF-1 Release from Astrocytes, **Alzheimer's Disease & Parkinsonism**, 3 (5), 1-5.
- Jacoby, R. O. & J. G. Fox, 1984, **Biology and Diseases of Mice, in : Laboratory Animals-Disease**, Academic Press Inc., London, 31.
- Kalat, J. W., 2010, **Biopsikologi**, ed. 9, vol. 1, terjemahan D. Pramudito, Penerbit Salemba Humanika, Jakarta. 113-130.
- Kaplan, H. I., B. J. Sadock, & J. A.Grebb, 1997, **Sinopsis Psikiatri: Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis**, Ed 7 jilid 1. Editor: I. Made Wiguna S., Bina Rupa Aksara, Jakarta, 151-153.

- Kashani, M. M., H. Saberi, & M. Hannani, 2012, Prevention of Acoustic Trauma-Induced Hearing Loss by N-acetylsystein Administration In Rabbits, **Archives of Trauma Research**, 1 (4), 145-150.
- Katzung, B. G., 2002, **Farmakologi Dasar dan Klinik**, ed. 8, terjemahan Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Penerbit Salemba Medika, Jakarta, 15-22.
- Kementrian Kesehatan, [2000, Agustus 3], **Permenkes RI NO: 718/MENKES/PER/XI/1978 tentang kebisingan**, [online], http://hukum.unsrat.ac.id/men/menkes_718_1978.html, [2013, Agustus 6].
- Kementrian Lingkungan Hidup, [2011, Juni 29], **Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996**, [online], <http://pusdaling.jatimprov.go.id/peraturan/file/223-keputusan-menteri-negara-lingkungan-hidup-nomor-48-tahun-1996-tentang-baku-tingkat-kebisingan.html>, [2013, Agustus 6].
- Kementrian Kesehatan, [2013, Desember 5], **Kepmenkes RI NO: 262/MENKES/SK/II/2010 tentang pedoman terapi stimulasi sensorik**, [online], <http://http://scribd.com/doc/189567487/KMK-No-262-ttg-Pedoman-Terapi-Stimulasi-Sensorik-pdf>, [2014, April 14].
- Kementrian Tenaga Kerja, [2012, Mei 12], **Keputusan Menteri tenaga Kerja No. 51 Tahun 1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di Tempat Kerja**, [online], <http://k3ramzi.wordpress.com>, [2013, Agustus 6].
- Kenny, D. T., 2005, A Systematic Review of Treatments for Music Performance Anxiety, **Australian Centre for Applied Research in Music Performance**, 18 (3), 183-208.
- King, L. A., 2008, **The Science of Psychology**, McGraw-Hill, New York,
- Klinik Community Health Centre, 2010, **Stress and Stress Management**, Klinik Community Health Centre, Canada.

- Kumalaningsih, S. 2006, **Antioksidan Alami Penangkal Radikal Bebas Sumber Manfaat Cara Penyediaan dan Pengolahan**, Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Latu, K. V. L., 2013, Pengaruh *Noise-Induced Stress* pada Perubahan Jumlah Limfosit dan Neutrofil Mencit Putih Jantan Galur BALB/C, **Skripsi Sarjana Farmasi**, Universitas Katolik Widya Mandala.
- Lazarus, R. S & Folkman, 1984, ***Stress, Appraisal and Coping***, Springer Publishing Company, New York, 115-117.
- Magill, L., 2001, The Use of Music Therapy to Address the Suffering in Advanced Cancer Pain, **Journal of Palliative Care**, 17 (3), 167-173.
- Malole, M. B. M., & C. S. Pramono, 1989. **Penggunaan Hewan-hewan Percobaan Laboratorium**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor, Bogor, 75-80.
- Marpaung, S. S., 2006, Pengaruh Kebisingan Tingkat Tinggi terhadap Kadar Kortisol Plasma pada Tikus Jantan, **Majalah Kedokteran Nusantara**, 39 (2), 94-99.
- McEwen, B. S., J. M. Weiss, & L. S. Schwartz, 1968, Selective Retention of Corticosterone by Limbic Structures in Rat Brain, **Nature**, 220, 911-913.
- McEwen, B. S. & A. M. Magarinos, 2001, Stress and Hippocampal Plasticity: Implications for the Pathophysiology of Affective Disorders, **Human Psychopharmacology**, 16, 7-19.
- McQuade & Aikman, 1991, **Apakah Stres itu : Bagaimana Stres Mempengaruhi Kesehatan Kita; Bagaimana Mengatasi Stres**, Terjemahan Stella, Penerbit Erlangga, Jakarta, 34-35.
- Nasution, J., 2004, Uji Pengaruh Intensitas Kebisingan Tinggi terhadap Kadar Kortisol pada Tikus Betina, **Tesis Program Studi Biomedik**, Universitas Sumatera Utara.

- Noelen-Hoeksema, S., 2011, **Abnormal Psychology**, ed. 4, McGraw-Hill, New York, 334-356.
- Noguchi, L. K., 2006, The Effect of Music Versus Nonmusic on Behavioral Signs of Distress and Self-Report of Pain in Pediatric Injection Patients, **Journal of Music Therapy**, 43 (1), 16-38.
- O'Leary, A., 1990, Stress, Emotion, and Human Immune Function, **Psychological Bulletin**, 108 (3), 363-382.
- Passer, M. W., & R. E. Smith, 2001, **Psychology Frontiers and Applications**, ed 1, McGraw-Hill, New York, 14.
- Patel, R., L. McIntosh, J. McLaughlin, S. Brooke, V. Nimoon, & R. Sapolsky, 2002, Disruptive Effects of Glucocorticoid on Glutathione Peroxidase Biochemistry in Hippocampal Cultures, **Journal of Neurochemistry**, 82, 118-125.
- Pleaux, A. M. W., M. O. Baryza, & R. L. Sheridan. (2006). The effect of music therapy on pediatric patients' pain and anxiety during donor site dressing change. **Journal of Music Therapy**, 43 (2), 136-152.
- Putra, A. N., & R. Lakoro, 2012, Perancangan Buku Ilustrasi Sejarah Musik Keroncong, **Jurnal Teknik Pomits**, 1 (1), 1-6.
- Rao, K. S., 2009, Free Radical Induced Oxidative Damage to DNA: Relation to Brain Aging and Neurological Disorders, **Indian Journal of Biochemistry and Biophysics**, 46, 9-15.
- Ratmawati, Y., J. A. Pangkahila, & S. I. Lesmana., 2013, Latihan Aerobik Intensitas Sedang Dengan Diet Rendah Kolesterol Lebih Baik Dalam Memperbaiki Kognitif Dari Pada Intensitas Ringan Pada Penderita Sindroma Metabolik, **Sport and Fitness Journal**, 1 (2) 81 – 95.
- Reiche E. M., H. K. Morimoto, & S. M. Nunes, 2005, Stress and Depression-Induced Immune Dysfunction: Implications for the Development and Progression of Cancer, **Int Rev Psychiatry**, 17 (6), 515-527.

- Remick, D. G., 2007, Pathophysiology of Sepsis. **Am J Pathol**, 170 (5), 1435-1444.
- Richards, T., J. Johnsons, A. Sparks, & H. Emerson, 2007, The Effect of Music Therapy on Patients Perception and Manifestation of Pain, Anxiety, and Patient Satisfaction, **Medsurg Nursing**, 16 (1), 7-13.
- Ruiz, E. H. 2005. Effect of Music Therapy on the Anxiety Levels and Sleep Patterns of Abused Women in Shelters, **Journal of Music Therapy**, 42 (2), 140-158.
- Schwiebert, R., 2007, **The Laboratory Mouse**, Laboratory Animals Centre National University of Singapore, 2-23.
- Sherwood, L., 2011, **Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem**, ed. 2, terjemahan B. U. Pendit, Penerbit EGC, Jakarta, 116-128.
- Simon, H., H. Muhartomo, & D. Pudjonarko, 2013, Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat Peroral terhadap Degenerasi neuron Piramidal CA1 Hipokampus Tikus Wistar, **Medica Hospitalia**, 1 (3), 175-181.
- Singh, R. P., S, Sharad, & S. Kapur, 2004, Free Radicals and Oxidative Stress in Neurodegenerative Diseases: Relevance of Dietary Antioxidants, **JIACM**, 5(3), 218-25.
- Smith, J. B. & S. Mangkoewidjojo, 1998, **Pemeliharaan Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis**, Universitas Indonesia Press, Jakarta, 23-25.
- Stenberg, R. J., 2008, **Psikologi Kognitif**, ed. 4, terjemahan Y. Susanto, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Suckow, M. A., 2001, **The Laboratory Mouse**, CRC Press, Washington D.C, 16.
- Suma'mur, P. K., 1994, **Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja**, Penerbit PT. Gunung Agung, Jakarta, 19-22.

- Sunarno, W. Manalu, N. Kusumorini, & D. R. Agungpriyono, 2010, Pengaruh Stres dan Hormon Glukokortikoid terhadap Tingkat Gangguan Neuropatologi Pada Individu yang Mengalami Penuaan, **Pengaruh Stres dan Hormon Glukokortikoid**, 2 (2), 207-220.
- Sulestiyorini, C. R., 2013, Kreativitas dan Fungsi Musik Keroncong (Studi Kasus pada Grup Musik Keroncong Kasela Bergema), **Skripsi Sarjana Bahasa dan Seni**, Universitas Negeri Semarang.
- Suwendar, A. A. Soemardji, & U. Suhartono, 2012, Evaluasi Efek Kapsul “X” pada Daya Ingat Mencit Swiss Webster, **Jurnal Sains, Teknologi dan Kesehatan**, 3(1), 21-28.
- Tuppo, E. E., & L. J. Forman, 2001, Free radical oxidative damage and Alzheimer’s disease, **JAOA**, 101 (12), 11-15.
- Valko, M., D. Leibfritz, J. Moncol, M. T. D. Cronin, M. Mazur, & J. Tesler, 2006, Free Radicals and Antioxidants in Normal Physiological Functions and Human Disease, **Science Direct**, 39, 44-84.
- Wiyono, N., S. Aswin, & Harijadi, 2007, Hubungan Antara Tebal Lamina Pyramidalis Hipokampus dengan Memori Kerja pada Tikus (*Rattus Norvergicus*) Pasca Stres Kronik, **Jurnal Anatomi Indonesia**, 1 (3), 104-111.
- Wreksoatmodjo, B. R., 2012, Penelitian Pendahuluan atas Hubungan *Social Engagement* dengan Fungsi Kognitif, **CDK-212**, 39 (2). 110-114.
- Wreksoatmodjo, B. R., 2013, Beberapa Kondisi Fisik dan Penyakit yang Merupakan Faktor Risiko Gangguan Fungsi Kognitif, **CDK-212**, 41 (1). 25-29.
- Zheng, K. C., & M. Ariizumi, 2007, Modulation of Immune functions and oxidative Status Induced by Noise Stress, **Journal of Occupational Health**, 49, 32-38.
- Zillmer, E. A., M. V. Spiers, & W. C. Culbertson, 2008, **Principles of Neuropsychology**, Wadsworth, California, xxvii.