

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

1. Ekstrak herba Sambiloto mampu memberikan pengaruh terhadap profil darah mencit putih jantan yang diberi *stressor* berupa *swimming test* pada suhu  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  selama 1 bulan dengan menurunkan jumlah neutrofil, serta meningkatkan jumlah limfosit pada kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak etanol herba Sambiloto (*Andrographis paniculata*).
2. Ekstrak herba Sambiloto dapat memberikan pengaruh fungsi kognitif pada mencit putih jantan yang diberi *stressor* berupa *swimming test* pada suhu  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  selama 1 bulan dengan menggunakan alat uji *T-Maze labyrinth*, kelompok PE3 (ekstrak etanol Sambiloto (*Andrographis paniculata*) dengan dosis 1000mg dapat meningkatkan fungsi kognitif.

#### **1.2 Saran**

1. Dilakukan penelitian pada bagian tanaman sambiloto tersebut seperti akar, daun, dan batang untuk melihat kandungan antioksidan terbesar.
2. Dilakukan penelitian yang sama dengan menggunakan variasi dosis yang lebih kecil dari dosis 1000 mg.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aspan, R., dkk., 2008, Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citereup, Badan POM RI-Direktorat Obat Asli Indonesia, Jakarta.
- Beck, K.D. & Luine, V.N.1999. *Food Deprivation Modulates Chronic Stress Effects On Object Recognition In Male Rats: Role Of Monoamines And Amino Acids*. Brain Res. May 29 ; 830(10):56-71.
- Borhanuddin, M., Shamsuzzoha, M. dan Hussain A.H. (1994). Hypoglycaemic Effects of *Andrographis paniculata* Nees on Non-diabetic Rabbits. Bangladesh Med Res Counc Bull. 20 (1): 24–26.
- Chevion, S., Moran, D.S., Heled, Y., Shani,Y.,Regrev G., Abbou, B., Berenshtein, E., Stadman, E.R., Epstein, Y. 2003. Plasma antioxidant status and cell injury after severe physical exercise.proc.nati.acad.sci.USA.vol 100.ssue.5119-5123
- Cooper, K.H.2000.*Antioxidan Revolution*, Tennessee, Thomas Nelson Publisher.
- Carlson, N.R., 1994. Physiology of Behavior. Boston: Allyn and Bacon
- Carrasco, G.A. & Van de Kar. 2003. Neuroendocrine Pharmacology of Stress. European Journal of Pharmacology, 463: 235-272
- Davis, K. dan Newstrom, J.W. 1993. Perilaku Dalam Organisasi Jakarta: Erlangga, hal. 195.
- Departemen Kesehatan RI.1977.Materia Medika Indonesia Jilid 1.Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI.1977.Materia Medika Indonesia Jilid 1.Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Departemen Kesehatan RI.1979.Materia Medika Indonesia Jilid 3.Jakarta:  
Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 1979, Materia Medika Indonesia Jilid 3, Jakarta,  
hal. 20.
- Departemen Kesehatan RI, 1979, Farmakope Indonesia Edisi 3, Jakarta :  
Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, Parameter Standart  
Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Jakarta, hal 1-17.
- Ditjen POM RI.2000.Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat,  
Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Gabriel, 2014.Pengembangan Metode Pengukuran Fungsi Memori Mencit  
Putih Jantan Terhadap Pengaruh Hiperaktivitas.Skripsi.sarjana  
Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
- Granner, D.K.1998. Hormon of the Adrenal Medula. New York: Lange  
Medical Books
- Guilliams, T. & Edwards, L. 2010. Chronic Stres and The HPA Axis. The  
Standard Poin Institute,9 (2) :1-12
- Hamid, I.S. 2015.'Pengenalan, Pemeliharaan dan Manajemen Pemeliharaan  
Hewan Coba'In Suryaningtyas, W., Prasetyo, R.V. Dewi, B.D.N.  
Penelitian dan Teknik Laboratorium pada Hewan Coba dan  
Manusia. Airlangga University Pres (AUP). Surabaya. pp 34.
- Hairudin, 2005.Pengaruh Pemberian Jinten Hitam dalam Mencegah Stress  
Oksidativ Akibat Latihan Olahraga Anaerobic. Jurnal Bomedis III  
(1): 1-11
- Harahap, N.S.2008.Pengaruh Aktifitas Fisik Maksimal terhadap Jumlah  
Leukosit dan Hitung Jenis Leukosit pada Mencit (Mus mucus)  
Jantan.Skripsi.Pasca Sarjana.Universitas Sumatera Utara Medan.

- Henderson, G.I., Chen, J. J., Schenker, S., 1999, *Ethanol, Oxidative Stress Reactive Aldehydes, and The Fetus*. Frontier in bioscience., 4:541-550
- Heyne, K. 1987, *Tumbuhan Berguna Indonesia* jilid 3, Departemen Kehutanan, Jakarta.
- ITIS, 2015. *Taxonomy and Nomenclature Mus musculus*. Diakses tanggal 18 Juni 2015. [http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=180366](http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=180366).
- Junqueira, Luis C., Carneiro, J., dan Dharma, A. (eds). 1980, *Histologi Dasar* Edisi 3, Lange Medical Publications, California, USA.
- Kee, J.L., 2007. *Limfosit T dan B : Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Jakarta : EGC.
- Korz, V .& Frey, JU., 2003, *Stress Related Modulation of Hippocampal Longterm Potentiation in Rats : Involvement of Adrenal Steroid Receptors*, Journal of Neurosci., 23(19) : 7281-7287.
- Kusnan, DEA. 2006. *Keseimbangan Energi dan Kesehatan Fisik Siswa Pukdziki Kodiklat TNI AD Pada Saat Puasa*. Jurnal Gizi dan Pangan, 1 (2) hal 78-72.
- Lovallo, W.R. 1997, *stress and health*, Thousand Oask, CA : Sage.
- Luan, Y., 2013. *Pengaruh Hiperaktivitas Sebagai Penginduksi Stress Terhadap Perubahan Jumlah Neutrofil dan Limfosit Mencit Putih Jantan*. Skripsi sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
- Mastorakos, G. & Pavlatou, M, 2005. *Exercise as a Stress Model and Interplay Between the Hypothalamus-pituitary-adrenal and the*

- Hypothalamus-pituitary-thyroid Axes*. Hormon Metabolism Research, 37:577-584.
- McLeod, J. 2004. Psikologi konseling, Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mescher, A.L., Hartanto, H. (eds). 2011. Histologi dasar Junqueira : teks & atlas Ed. 12. Jakarta : EGC
- Mustofa, E and Handono, K. 2012. Hubungan Stres Psikologis Dengan Imunitas Vagina'. Pengaruh Stres terhadap Pertumbuhan Candida Albicans. UB Press. Malang, pp.49-65
- Nasution, I.K., 2007. Stres pada Remaja. Universitas Sumatera Utara. Diunduh dari: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/3637/1/132316815%281%29.pdf> [Diakses pada 4 Maret 2010].
- Rangkuty, Z. (2006). Efek Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) terhadap Kontraksi Kantong Empedu Manusia. Thesis. Pasca Farmasi. Universitas Sumatera Utara
- Sherwood, L. 2011. 'Darah'. in Yesdelita.N. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem, 6<sup>th</sup> ed. Jakarta: EGC. pp.421-444.
- Suckow M.A., Brayton C. and Danneman P. 2001. *The Laboratory Mouse*. Boca Raton, Fla., CRC Press.
- Suhirman, S. dan C. Winarti. 2005. Prospek dan Fungsi Tanaman Obat sebagai Imunomodulator. Di akses September 2013
- Sutanto, D.W., Hartanti, dan Tjahjoanggoro, A.J. 1999. Hubungan Persepsi Terhadap Tempat Duduk, Beban Kerja, dan Karakteristik Pekerjaan dengan Kelelahan Kerja, Anima, Vol. 14, No. 54, hal. 121

- Suryohudoyo P. 2005. *Oxidant and Anti Oxidant Defense in Health and Disease*. Post Graduate Program Airlangga University in Collaboration with Institute of Biochemistry. Humbolt University Berlin Germany. Surabaya:1-7
- Suwendar., Soemardji, A.A., Suhartono, U., 2012, Evaluasi Efek Kapsul X Pada Daya Ingat Mencit Galur Swiss Webster, Sains, Teknologi dan Kesehatan, vol 3 no.1
- Thornton, M.L. & Andersen, L. 2006. *Psychoneuroimmunology Examined: The Role Of Subjective Stress. Stress and Immunity Cancer Projects*. Cell Science Reviews, 2(4): 1742-8130
- Tsigos, C. & Chrousos, P.G. 2002. *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis, Neuroendocrine Factors And Stress*. Journal of Psychosomatic Research, 53: 865-871
- Trivedi, N. P. dan Rawal, U.M. (2001). *Hepatoprotective and Antioxidant Property of Andrographis paniculata (Nees) in BHC Induced Liver Damage in Mice*. Indian J Exp Biol. 39 (1): 41–46.
- Uchakin, P.N., Gotovtseva, P.E., Gundersen, S.J. 2003. *Immune and Neuroendocrine Alterations in Marathon Runners*. Journal of Applied Research, 3 (4) 483-494
- Walker, J., 2002. *Teens in Distress Series Adolescent Stress and Depression, Minnesota University*. Available from: <http://www.extension.umn.edu/distribution/youthdevelopment/DA3083.html> [Accessed 4 March 2010].
- WHO, 2010. *'Physical Activity for Health'. Global Recommendation on Physical Activity for Health*. pp.9

- WHO.2014. Herba *Echinacea purpurea*, Diakses pada 18 Juni 2015  
<http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2200e/16.html#Js2200e.16>.
- Widyawati, T. 2007, Aspek Farmakologi Sambiloto, Majalah Kedokteran Nusantara, 40(3): 216-222.
- Willson, J.D. & Foster, D.W. 1992. *Textbook of Endocrinology*. Philadelphia: WB Saunders Co
- Yulinah, E., Sukrasno, dan Fitri, A. 2001, Aktivitas Antidiabetika Ekstrak Etanol Sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees(Acanthaceae)), JMS 6(1): 13-20.
- Yin, J. dan Guo, L. (1993). *Contemporary Traditional Chinese Medicine*. Bei-jing: Xie Yuan.