

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu :

1. Pemberian ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) pada mencit betina dapat menyebabkan perubahan histologi organ berupa nekrosis pada hepatosit dan tubulus proksimal ginjal dan atresia pada folikel ovarium.
2. Dengan peningkatan pemberian dosis ekstrak etanol herba putri malu, dapat meningkatkan kerusakan dan jumlah nekrosis pada organ hepar dan ginjal serta atresia pada ovarium mencit betina.

5.2. Saran

1. Perlu adanya pengujian pada hewan coba jenis lain untuk dipakai sebagai data pelengkap dalam persyaratan keamanan ekstrak untuk menunjang uji toksisitas subkronis
2. Perlu dilakukan fraksinasi atau isolasi dari ekstrak etanol herba putri malu untuk pengujian pada hewan coba.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A., Ramdja, M., 1986, Fisio-Patologi Anatomi Ovarium Sapi dan Aktivitas Hormonalnya, *Media Peternakan* **(11)**:14-36.
- Ahmad, H., Sehgal, S., Gupta, R., 2012, Mimosa pudica L. (Laajvanti): an Overview, *Pharmacogen Rev. 2012 Jun-Des*; **6(12)**: 115-124.
- Anonim, 1995, Farmakope Indonesia, Edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, hal. 7.
- Anwar, R., 2005, Morfologi dan Fungsi Ovarium, *Bagian Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, UNPAD*, Bandung, hal.1.
- Andreoli, S. P. 2009, *Acute Kidney Injury in Children. Pediatry Nephrol* (24). P. 253-263.
- Anggraeny, E., Tjandrakirana, Ducha, N., 2014, Pengaruh Pemberian Filtrat Tauge Kacang Hijau terhadap Histologi Hepar Mencit, <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>, vol 3**(3)**
- Arisandi Y., dan Andriani Y., 2008, *Khasiat Tanaman Obat*, Pustaka Buku Murah, Jakarta
- Aryudhani, N., 2011, Mekanisme Aktivitas Antitumor Bubuk Daun Cincau Hijau (*Premna oblongifolia Merr.*) pada Mencit C3H Yang Ditransplantasi Sel Tumor Payudara, Institut Pertanian Bogor. Jakarta, hal. 28-29.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2013, *Taksonomi koleksi tanaman obat Kebun Tanaman Obat Citeureup*, Vol.4, Badan pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Deputi bidang Pengawasan Obat Tradisional, kosmetik, dan produk komplemen, Jakarta, hal.60
- Ballenger, 1999, *Mus musculus*, diakses pada 28 September 2014, <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/musmusculus.html>.

- Barile, F. A. 2008, *Principles of Toxicology Testing*, Boca Raton: CRC Press, p.75, 77-78.
- Brahmachari, A. K, 2011, The Hepatotoxicity of Mimosine in Precision Cut Goat Liver Slice System, *EAMR* **1(1)**:29-33.
- Budiman, H., Akmal, M., Siregar, T. N., 2008, Perubahan Histopatologis Ovarium Mencit Akibat Keracunan Etilen Glikol, *J. Ked. Hewan* **2(2)**:159-163.
- Cahyanti, R. D., 2008, *Bcl-2 dan Indeks Apoptosis pada Hiperplasia Endometrium Non-Atipik Simpleks dan Kompleks*, Universitas Diponegoro, Semarang, hal.23.
- Chatziantoniou, C., 2005, Insights into the Mechanisms of Renal Fibrosis: is it Possible to Achieve Regression? *Am J Physiol Renal Physiol*. 2005 Aug; **289 (2)**: p. 227-34
- Cheville, N. F. 2006, *Introduction to Veterinary Pathology*. 3rd Ed, Blackwell Publishing, United State of America.
- Cho, M. H., 2010, Renal Fibrosis, *Korean Journal Pediatri* 2010, Kyungpook National University School of Medicine, Deagu, hal. 735-740.
- Cotran, R. S., Rennke, H., dan Kumar, V., 2007, 'Ginjal dan Sistem Penyalurnya', dalam: Kumar V., Cotran R. S., Robbins S. L. (eds). *Buku Ajar Patologi Robbins* 2, Edisi VII, EGC. Jakarta, hal. 572, 594
- Dalimarta S. 2000, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesiar*, Trubus Agriwidya, Bogor.
- Dalimartha, S. 1997, *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Hepatitis*, Penerbit Swadaya, Jakarta, hal. 1-3
- Dalimartha, S. 2008, *1001 Resep Herbal*, Penebar Swadaya, Jakarta. hal 56-57

- Dellman and Brown. 1992, *Buku teks histology veteriner edisi III*, Terj. dari *Text Book of Hystology Veteriner* oleh R. Hartono, UI Prees, Jakarta, 411- 445.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979, farmakope indonesia jilid III, Jakarta, Balai Pustaka, 811, 816-817.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1985, Cara Pembuatan Simplisia, bakti husada 6, Jakarta, hal. 13-14.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Materia Medika Indonesia* jilid 6, jakarta, 158-162.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1997, *Materia Medika Indonesia*, Jilid I, Jakarta.
- Departemen kesehatan republik indonesia, 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan obat, jakarta, 13-17.
- Donatus, I. A., 2001, *Toksikologi Dasar*, Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Farnsworth, N. R., 1996, Biological and Phytochemical Screening Plants, J. Pharm.Sci., 55(3):225-276.
- Fauzi, T. M., 2005, 'Gambaran Histologi Hepar Mencit Jantan (*Mus musculus*) Strain DDW Setelah Pemberian Infusa Rhizon Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) Dengan Jangka Waktu Bertingkat', *Skripsi*, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara, Medan, hal.7.
- Fawcett, D. W., 2002, *Buku Ajar Histologi*, 12th ed, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 583-97.
- Gad, S. C. & Changelis, C. P., 1990, *Acute Toxicology Testing ed-2*, Academic Press, California, hal. 170-178.
- Gibson, J. 2003, *Fisiologi dan Anatomi Modern Untuk Perawat* (Edisi Ke-2), Terjemahan: Bertha Sugiarto. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Grand, A., Waugh, A., 2010, *Ross and Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness*, 11th.edition, elservier, UK, hal. 346, 442, 454.
- Greaves, P., 2000, *Histopathologi Of Preclinical Toxicity Studies, Interpretation and Relevance in Drug Safety Evaluaion*, 2th edition, Elsevier, New York.
- Gurung B., 2002, *The Medicinal Plants of the Sikkim Himalaya*, Ed.1, Jasmin Bejoy Gurung, West Sikkim, 292-3.
- Guyton, A. C., 1995, *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit* (Ed.3), Terjemahan P. Andrianto, Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Guyton, A. C., dan Hall, J. E. 1997, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, I*. Setiawan (Ed.), ed. 11, EGC, Jakarta, p.1103-1110.
- Guyton, A. C., dan Hall, J. E. 1997, *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit* (Edisi 3). Diterjemahkan oleh P. Andrianto, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Hadi, R.S., 2011, *Mekanisme Apoptosis Pada Regresi Sel Luteal*, Majalah Kesehatan Pharma Medika, hal. 246-251.
- Hage, L. S., 1982, *The Anatomy Workbook*, Printed Lipincott Company, Philadelphia, p. 83.
- Harjana T., 2011, *Buku Ajar Histologi*, Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, hal.2
- Hendriani, R., 2007, 'Uji Toksisitas Subkronis Kombinasi Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) dan Rimpang Jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) pada Tikus Wistar', *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Hidayatulloh, M., 2010, 'Uji Toksisitas Subkronis Ekstrak Valerian (*Valeriana officinalis*) Terhadap Ginjal Tikus Wistar', *Skripsi*, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.

- Hodgeson, E. 2010, *A Textbook of modern toxicology 4th edition*. North Carolina : A John Wiley dan Sons. Inc., Publication, 225 – 236.
- Indratno, J., 2000, 'Uji Aktivitas Motorik dari Ekstrak Daun Putri malu (*Mimosa pudica* L.) Terhadap Mencit Jantan', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Jayani, Y., 2007, Morfologi, Anatomi dan Fisiologi *Mimosa pudica*, Tanaman Obat Indonesia, <http://toi.usd. Bmultiply.com/> journal/ item/279/ di akses tanggal 16 oktober 2014.
- Joseph B., George J., Mohan, J. 2013, 'Pharmacology and Traditional Uses of *Mimosa pudica*', *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research* 2013; 5(2): 41-44 di akses pada 4 oktober 2014.
- Junqueira, L. C. dan Jose, C. 2007, *Histologi Dasar Teks dan Atlas*, edisi 10, penerbit buku kedokteran EGG, Jakarta. hal. 1.
- Junqueira, L. C., Carneiro J., Kelley R.O., 1995, *Histologi Dasar*, ed.8, Penerbit Buku Kedokteran ECG, Jakarta, hal. 317, 330.
- Kardiono, R., 2014, Uji Efek Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak Air Herba Putri malu (*Mimosa pudica* L.) pada Mencit (*Mus musculus*) Galur Swiss, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Karlina, Y., 2003, Siklus Estrus dan Struktur Histologis Ovarium Tikus Putih (*Rattus norvegicus*), *Skripsi*, Sarjana Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Kasno, P.A., 2005, *Patologi Hati dan Saluran Empedu Ekstrak Hepatik*, Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kusuma, W., 2010, 'Efek Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Terhadap Kerusakan Hepatosit Mencit Akibat Minyak Sawit dengan Pemanasan berulang', *Skripsi*, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, hal. 14-17.
- Leeson, C. R. dan Thomas, S. L. 1990, *Buku Ajar Histologi*. Edisi V (terj) oleh Staf Ahli Histologi FKUI, Buku Kedokteran ECG, Jakarta.

- Listyorini, P. I. 2012, Uji Keamanan Ekstrak Kayu Jati (*Tectona grandis* L.F) sebagai Bio-Larvasida *Aedes Aegypti* terhadap Mencit, *Unenes Public Heealth Journal*, **2 (1)**:26.
- Loomis, T. A., 2001, *Toksikologi Dasar* (edisi 3). Terjemahan dari *Essentials of Toxicology*, oleh Imono Argo Donatus, IKIP Semarang press, Semarang, hal. 225-233.
- Lu, F. C. 1994, *Toksikologi Dasar*, Ed ke-2, Penerbit Universitas Indonesia, UI Press, Jakarta
- Lu, F. C., 2009, *Basic Toxicology: Fundamentals, Target Organs and Risk Assement 5th ed.* Informa healthcare USA Inc., New York, 85,108,188 -190.
- Malole, M., dan Pramono, C. S., 1989, *Penggunaan Hewan Percobaan di Laboratorium. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi*. Bogor: IPB.
- Marusin, N., W. Munir dan Febrina., 2001, Pengaruh Lama Paparan Pb Terhadap Gambaran Histologi Ginjal Mencit Putih (*Mus musculus*), *Jurnal Matematika dan Pengetahuan Alam*, **10(1)**:4-5.
- McGavin, M., Donald, Z., and James, F., 2007, *Pathologic Basic of Veterinary Disease*, Mosby Inc, China, p. 12-17.
- Molina M., Contreras C. M., Tellez-Alcantara P., 1999, *Mimosa pudica* may Possess Antidepressant Actions in the Rat. *Phytomedicine*, **6(5)**:319-323.
- Muliadi Y. K., 2014, 'Uji Efek Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak Etanol 96% Herba Putri malu (*mimosa microphylla D.*) pada Mencit (*Mus musculus*) Galur Swiss, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Nadun, D. Y., 2014, Uji Toksisitas Subkronis Asam2-(3-klorobenzoiloksi)benzoat pada Lambung, Hati, dan Ginjal Mencit (*Mus musculus*), *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

- Ngo Bum E., 2004, Anticonvulsant activity of *Mimosa pudica* decoction. *Fitoterapi*.75(3-4):309-314.
- OECD, 1995, Repeated Dose 28 Day Oral Toxicity Study in Rodents In OECD Guidelines for Testing of Chemical, No 407, Organization for Economic Cooperation and Development, France.
- Price S. A., dan Wilson L. M., 1994, *Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*, Ed 4, Penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta, hal. 773.
- Price, S dan Wilson, L., 1995, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit buku 1*, edisi ke-4, penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta.
- Price, S. A., dan Wilson, L. M. 2006, *Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*, Jakarta: EGC.
- Robbins, S. L. dan Kumar V. 1995. *Patologi II*. Edisi 4. Jakarta: EGC, pp: 202-4.
- Rosa, E. D., 2013, 'Pengaruh Diet Tinggi Fruktosa Rendah Magnesium terhadap Histopatologis Hepar Tikus Galur Wistar', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
- Rosseaux, C. G. and Haschek, W. M., 1998, *Fundamentals of Toxicologic Pathology*, London, Academic Press.
- Sarjadi, 2003, *Patologi Umum*, ed. 2, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Sears, E., Winwood, R. S., and Smith, J. L., 1985, *Anatomy and Physiology for Nurses*, Edwar Arnold, London.
- Setiawati, L., 2005, 'Uji Efek Antipiretik Ekstrak Daun Putri Malu (*Mimosa Pudica* L.) pada Tikus Putih yang Telah Didemamkan', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Sherwood, L., 2001, *Fisiologi Manusia: dari sel ke sistem*. Terjemahan dari *Human Physiology: From Cells to Systems*. Alih bahasa: Brahm U. Pendi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal. 568,570.

- Sinta, M. S., 2007, Logam Berat dan Antagonis, Dalam Sulistia Gan Gunawan, Rianton Setiabudy, Nafrialdi dan Elysabeth (Ed.), *Farmakologi dan Terapi*, (Ed. ke-5), hal 481-495, Departement Farmakologi dan Terapeutik Universitas Indonesia, Jakarta, hal. 854-855.
- Siswono, 2005, Tanaman Putri Malu untuk Mengobati Batuk dan Bronchitis,
<http://www.gizi.net/cgibin/berita/fullnews.cgi?newsid1109650582>,
 diakses tanggal 12 oktober september 2014
- Smith dan Mangkoewidjojo, 1988, Pemeliharaan, Pembiakaan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis, Universitas Indonesia. Jakarta, hal. 11.
- Soepraptinil, J., Ridho, S.F., dan Koesnoto, S.P., 2012, Gambaran Histopatologi Ginjal Tikus Putih Jantan pada Kasus Patah Tulang Femur dengan Terapi Ekstrak Tanaman *Cissus quadrangularis* dan Kalsium Karbonat', *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Suhenti, R., 2007, 'Pengaruh Tepung Tempe Terhadap Jaringan Kanker Mamma Dan Gambaran Mikroanatomi Ginjal Mencit (*Mus musculus*) Galur C3H Yang Ditransplantasi Sel Adenocarcinoma mammae', *Skripsi*, UNNES, Semarang.
- Suntoro, S.H., Prawirosoehardjo, I., dan Sudarwati, S., 1983, *Metode Pewarnaan*, Bhratara Karya Aksara, Jakarta, 48-76.
- Tamilarasi, T. dan Ananthi T., 2012, Phytochemical Analysis and Anti Mikrobial Activity of *Mimosa pudica* L., *Res.J. Chem. Sci.*, **2(2)**:71-74.
- Tortora, G. J., and Nicholas, P.A., 1990, *Principles of Anatomy and Physiology 6th Edition*, New York: Biological Science Texbooks Inc, A and P Textbooks Inc and Elia-Sparta Inc., 825-841.
- Valsala S., Karpagaganapathy P. R., 2004, Effect of *Mimosa pudica* Root Powder on Oestrous Cycle and Ovulation in Cycling Female Albino Rat, *Rattus norvegicus*. *Phytoter Res.* **16(2)**:190-192

- Wardanela, M., 2008, 'Studi Histopatologi Pengaruh Pemberian Enterotoksin *Enterobacter sakazaki* pada Mencit (*Mus musculus*) Neonatus', *Fakultas Kedokteran Hewan*, Institut Pertanian Bogor.
- Wilson L. M., & Price S. A., 1995, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, ed.4, Penerbit Buku Kedokteran ECG, Jakarta, hal. 767.