

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- Pemberian ekstrak tanaman suruhan (*P. pellucida* L.) melalui perendaman dengan dosis yang berbeda dapat digunakan sebagai imunostimulan dan berpengaruh terhadap histopatologi pada insang Ikan Koi (*C. carpio*) yang didapatkan dosis terbaik pada perlakuan A (400 ppm).

5.2 Saran

Berdasarkan Hasil penelitian ini, disarankan untuk memberikan ekstrak tanaman Suruhan (*P. pellucida* L.) dengan dosis 400 ppm untuk mencegah infeksi *A. hydrophila* pada ikan Koi (*C. carpio*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adfa, M. 2008. Senyawa Antibakteri dari Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina*). *Jurnal Gradien* 4 (1):318-322.
- Afrianto, E., E. Liviawaty., Z. Jamaris dan Hendi. 2015. Penyakit Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. 220 hlm.
- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 1992. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Kanisius. Jakarta. 89 hlm.
- Ifianika, N. 2016. Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia. Deepublish. Yogyakarta. 192 hlm.
- Amri, K. dan Khairuman. 2008. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Agro Media Pustaka. Jakarta. 358 hlm.
- Anggie, R. 2008. Studi Histopatologi Insang, Usus dan Otot Ikan Gurami (*Osphroneous gouramy*) Akibat Infestasi Parasit Protozoa Di Desa Carangpulang. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Arrigoni, E. 2002. Resistant starch and the butyrate revolution. *Trends Food Sci Tech.* 13:251-261.
- Aryulina, D., C. Muslim, S. Manaf. dan E. W. Winarni. 2009. Biologi SMA dan MA kelas XI. Erlangga. Jakarta. 350 hlm.
- Bachtiar, Y. 2002. Mencemerlangkan Warna Koi. Agromedia Pustaka. Jakarta. 74 hlm.
- Bourne dan Zastrow. 2001. Reseptor dan Farmakodinamika Obat. Dalam: *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Editor: Katzung, B.G. Penerjemah: Dripta Sjabana. Buku I. Edisi 8. Penerbit Salemba Medika. Jakarta. 222 hlm.
- Cahyono, B. 2000. Budidaya Ikan Di Perairan Umum. Kanisius. Yogyakarta. 94 hlm.
- Cambell, R. dan Mitchell. 2004. Biologi. Erlangga. Jakarta. 501 hlm.
- Effendy, H. 1993. Mengenal Beberapa Jenis Ikan Koi. Kanisius. Yogyakarta. 89 hlm.
- Effendy, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 250 hlm.
- Effendy, H. 2007. Telaah Kualitas Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 254 hlm.
- Eni, R. 2015. Pembuatan Bioetanol dari Air Limbah Cucian Beras Menggunakan Metode Hidrolisis Enzimatis dan Fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia.* 21(1): 14-21
- Esther, F. dan H. Sipayung. 2010. Panduan Praktis Memelihara Koi. Kanisius. Yogyakarta. 65 hlm.

- Fitri, N. 2015. Penggunaan Krim Ekstrak Batang dan Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L.H.B.K.) dalam Proses Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Biopendix*. **1**(2): 193-203.
- Firdaus, M. 2010. Manajemen Agribisnis. Bumi Aksra. Jakarta. 96 hlm.
- Handajani, H. dan S, Samsundari. 2005. Parasit dan Penyakit Ikan. Universitas Muhammadiyah Malang Press. Malang. 79 hlm.
- Harmita dan R. Maksum. 2006. Buku Ajar Analisis Hayati. EGC. Jakarta. 167 hlm.
- Hardi, E.H., C.A. Pebriyanto, T. Hidayanti dan R.T. Handayani. 2014. Infeksi *Aeromonas Hydrophila* Melalui Jalur Yang Berbeda Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Di Loa Kulu Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Kedokteran Hewan*. **8**(2): 130 133.
- Haryani, A., R. Grandiosa., I. D. Buwono dan A. Santika. 2012. Uji Efektifitas Daun Papaya (*Carica papaya*) Untuk Pengobatan Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* Pada Ikan Mas Koki (*Carrassius auratus*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. **3**(3) : 213 – 220.
- Holt, J. G., N. R. Krieg, P. H. A. Sneath, J. T. Staley and S. T. Williams. 1994. *Bergey's Manual Of Determinative Bacteriology* 9th ed. Lippincott Williams and Wilkins. Baltimore. 763 hlm.
- Insivitawati, E., G. Mahasri dan Kusnoto. 2015. Gambaran Darah Dan Histopatologi Insang, Usus, Dan Otak Ikan Koi (*Cyprinus carpio koi*) Yang Diinfeksi Spora *Myxobolus koi* Secara Oral. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. **7**(2) : 225 – 234.
- Kalangi, P., A. Mandagi, K.W.A. Masengi, A. Luasunaung, F.P.T. Pangalila dan M. Iwata. 2013. Sebaran Suhu Dan Salinitas Di Teluk Manado. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*. **IX**(2) : 71 – 75.
- Kakkilaya, B. S. 2002. Peripheral Smear Examination For Malaria Parasite. *CE Update Microbiology Molecular Diagnostics*. **34**(8) : 602 – 608.
- Kusrini, E., S. Cindelas dan A. B. Prasetio. 2015. Pengembangan Budidaya Ikan Hias Koi (*Cyprinus carpio*) Lokal Di Balai Penelitian Dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias Depok. *Media Akuakultur*. **10**(2) : 71 – 78.
- Laksman, H.T. 2003. Kamus kedokteran. Djambatan. Jakarta. 290 hlm.
- Lesmana, D. S. dan Dermawan I. 2001. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. Penebar Swadaya. Jakarta. 160 hlm.
- Mahyuddin, K. 2010. Panduan Lengkap Agribisnis Patin. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 hlm.
- Majumder, P. 2012. Evaluation Of Taxo-Chemical Standardization And Quality Control Parameters Of *Peperomia pellucida* (Familiy : Piperaceae) A Multi Valuable Medicinal Herb. *Journal Of Pharmaceutical And Scientific Innovation*. **1**(6) : 7 – 12.

- Majumder, P., P. Abraham dan Satya. 2011. Ethno-medicinal, phytochemical and pharmacological review of an amazing medicinal herb *Peperomia pellucida* (L.) HBK. *Journal Of Pharmaceutical, biological, and chemical sciences*. **2**(4) : 358 - 364.
- Markham, K. R. 1988. Cara Mengidentifikasi Flavonoid, Diterjemahkan Oleh Kosasih Padmawinata. Penerbit ITB. Bandung. 409 hlm.
- Middleton E.C, C. Kandaswami and T.C. Theoharides. 2000. The Effects of Plant Flavonoids on Mammalian Cells: Implications for Inflammation, Heart Disease, and Cancer. *Pharmacological Reviews*. **52**: 673-751.
- Nurdiansyah, A. dan Y. Fahmawati. 2008. Biologi; Buku Pelajaran Biologi Kelompok Pertanian dan Kesehatan Untuk Kelas X SMK. Grafindo Media Pratama. Jakarta. 187 hlm.
- Nursanti, F., A. Irianto dan Hernayanti. 2006. Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Jumlah Bakteri Pada Ginjal Ikan Nila Setelah Di Uji Tantang Dengan *Aeromonas hydrophila* Dan *Aeromonas salmonicida* Atipikal. *Jurnal Saintek Perikanan*. **2**(1) : 40 – 47.
- Omar, S. B. A. 1987. Penuntun Praktikum Ichtyologi. Jurusan Perikanan Universitas Hassanuddin, Ujungpandang.
- Papilon, U. M. dan M. Efendi. 2017. Ikan Koi (Tips dan Trik Budidaya Ikan Koi). Penebar Swadaya. Jakarta. 142 hlm.
- Pasaribu, F., P. Sitorus dan S. Bahri. 2012. Uji Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*. **1**:1-8.
- Pelczar, N.S. dan E.C.S. Chan. 1988. *Dasar-dasar Mikrobiologi*, Jilid II, Diterjemahkan oleh Ratna Hadi Utomo, Penerbit UI Press, Jakarta. 997 hlm.
- Praseno, O., H. Krettiawan, S. Asih dan A. Sudradjat. 2010. Uji Ketahanan Salinitas Beberapa Strain Ikan Mas Yang Dipelihara Di Akuarium. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. 93 -100.
- Pratisto, A. 2004. Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 12. PT.Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta. 289 hlm.
- Priyanto, D. 2008. Mandiri Belajar SPSS. Mediakom. Yogyakarta. 104 hlm.
- Pratiwi, H.C. dan A. Manan. 2015. Teknik Dasar Histopatologi Pada Ikan Gurami (*Osfrophonemus gouramy*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. **7**(2) : 153 – 158.
- Purba, Ritson dan D.S. Nugroho. 2007. Analisis Fitokimia dan Uji Bioaktivitas Daun kaca (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth). *Jurnal Kimia Mulawarman*. **5**(1): 5 – 8.
- Purba, N.P. dan A.M.A. Khan. 2010. Karakteristik Fisika – Kimia Perairan Pantai Dumai Pada Musim Peralihan. *Jurnal Akuatika*. **1**(1) : 69 – 83.

- Redaksi PS. 2008. Koi Panduan Pemeliharaan, Galeri Foto dan Tips Tampil Cantik. Penebar Swadaya. Jakarta. 188 hlm.
- Rennika, Aunurohim dan N. Abdulgani. 2013. Konsentrasi dan Lama Pemaparan Senyawa Organik dan Inorganik pada Jaringan Insang Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) pada Kondisi Sub Lethal. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. **2**(2): 132 – 137.
- Roberts, R.J. 2001. Fish Pathology. 3rd ed. WB Saunders, Toronto. 597 hlm.
- Robinson, T. 1991. Kandungan Organik Tumbuhan Obat Tinggi Diterjemahkan Oleh Kokasih Padmawinata. 191-209. ITB. Bandung. 547 hlm.
- Rosidah dan W. M. Afizia. 2012. Potensi Ekstrak Daun Jambu Biji Sebagai Antibakterial Untuk Menanggulangi Serangan Bakteri *Aeromonas Hydrophila* pada Ikan Gurame (*Osphronemus Gouramy lacepede*). *Jurnal Akuatika*. **III** (1) : 19 – 27.
- Roza, D., F. Johnny dan Zafran. 2010. Pengembangan Vaksin Bakteri Untuk Meningkatkan Imunitas Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*) Terhadap Penyakit Infeksi. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.
- Safratilofa. 2016. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. **16**(1) : 98 – 103.
- Saktiyono. 2004. IPA Biologi SMA dan MTs Untuk Kelas VII, Jilid 1. Penerbit Erlangga. Jakarta. 211 hlm.
- Salma, N., J. Paendong, L. I. Momuat dan S. Togubu. 2013. Antihiperqlikemik Ekstrak Tumbuhan Tanaman Suruhan (*Peperomia pellucida*(L.) Kunth.) Terhadap Tikus Wistar (*Rattus norvegicus* L.) Yang Di Induksi Sukrosa. *Jurnal Ilmiah Sains*. **13**(2) : 116 – 123.
- Saputra, H. M., N. Marusin dan P. Santoso. 2013. Struktur Histologis Insang dan Kadar Hemoglobin Ikan Asang (*Osteochilus hasseltii* C. V) di Danau Singkarak dan Maninjau, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. **2**(2): 138 - 144.
- Setyowati, A., D. Hidayati., P. N. Awik dan N. Abdulgani. 2010. Studi histopatologi hati ikan Belanak (*Mugil cephalus*) Di Muara Sungai Aloo Sidoarjo. *Jurnal Akukultur*. **1**(1):1-10.
- Sipahuntar, I.w., D. Aliza, Winarrudin dan Nazarrudin. 2013. Gambaran Histopatologi Insang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dipelihara Dalam Temperatur Air Di Atas Normal. *Jurnal Medika Veterinaria*. **7**(1): 19 – 21.
- Subali, B. 2010. Metodologi Penelitian Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. 76 hlm.
- Sudirman, T. A. 2014. Uji Efektifitas Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makasar. Tidak Dipublikasikan.

- Sukarni, Maftuch dan H. Nursyam. 2012. Kajian Penggunaan Ciprofloxacin Terhadap Histologi Insang Dan Hati Ikan Botia (*Botia Macracanthus*, Bleeker) Yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas Hydrophila*. *J.Exo.Life.Sci.* **2**(1):6 – 12.
- Surakhmad, W. 1990. Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metode dan Teknik. Tarsito. Bandung. 131 hlm.
- Taringan, I.M., S. Bahri dan A. Saragih. 2012. Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) Pada Mencit Jantan. *Journal Of Pharmaceutics and Pharmacology.* **1**(1): 37 – 73.
- Udin dan M. Sitanggang. 2010. Merawat Dan Menangkarkan Koi. Agromedia Pustaka. Jakarta. 168 hlm.
- Yunarto, N. 2013. Efek Ekstrak Air dan Heksan Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Serum Darah Ayam Kampung Jantan. *Media Litbangkes.* **23**(1) : 8 – 14.