

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, M. (2015). Analisis Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Kawasan Mangrove Dukuh Senik, Desa Bendono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. [Skripsi]. *Jurusan Pendidikan Biologi*. Universitas Walisongo Semarang, 74.
- Agoes, G. (2007). Teknologi Bahan Alam. Bandung: Penerbit ITB, 21-27.
- Ahmad. (2014). Uji Efek Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Serum Darah Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Al Fajar, M. Z., Induk, O & Yusuf, R. (2019). Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) sebagai Feed Additive terhadap Konsumsi Pakan, PBB, FCR dan Lemak Abdominal pada Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 2(1), 43-49.
- Alhuur, K. R. G., Juniardi, E. M., & Suradi, K. (2020). Efektivitas Kitosan sebagai Edible Coating Karkas Ayam Broiler. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 1(1), 17-24.
- Ali, M. (2022). Dokumentasi Pribadi. In. Polewali, Sulawesi Barat.
- Ali, M., Saade, E., Karim, M. Y., & Lestari, D. (2021). Pengaruh Berbagai Dosis Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) pada Pakan Gel terhadap Kandungan Kolesterol dan Rasio Konversi Pakan Kepiting Bakau (*Scylla* spp). Seminar Ilmiah Nasional Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim Indonesia. Makassar, Sulawesi Selatan.
- Am Zuhud, E. (2011). Bukti Kedahsyatan: Sirsak Menumpas Kanker. *Agro Media*.
- Anggraini, W., Abidin, Z., & Waspodo, S. (2018). Pengaruh Pemberian Pakan Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Lobster Pasir (*Panulirus homarus*). *Jurnal Perikanan Unram*, 8(2), 20-29.
- Asbanu, Y. W. A., Wijayati, N., & Kusumo, E. (2019). Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dan Uji Aktivitas Antioksidannya dengan Metode DPPH (2, 2-Difenil-1-Pikrilhidrasil). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 8(3), 153-160.
- Aslamyah, S., & Fujaya, Y. (2010). Stimulasi Molting dan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) melalui Aplikasi Pakan Buatan Berbahan Dasar Limbah Pangan yang Diperkaya dengan Ekstrak Bayam. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 15(3), 170-178.
- Asyhariyati, A. I., Samidjan, I., & Rachmawati, D. (2013). Pemberian Kombinasi Pakan Keong Macan dan Ikan Rucah terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 131-138.
- Aziz, T., KN, R. C., & Fresca, A. (2009). Pengaruh Pelarut Heksana dan Etanol, Volume Pelarut, dan Waktu Ekstraksi terhadap Hasil Ekstraksi Minyak Kopi. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(1).

- Bahri, S., Rahim, E. A., & Syarifuddin, S. (2015). Derajat Deasetilasi Kitosan Dari Cangkang Kerang Darah dengan Penambahan NaOH secara Bertahap. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 1(1).
- Bœuf, G., & Payan, P. (2001). How Should Salinity Influence Fish Growth Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology, 130(4), 411-423.
- Boyd, C. E. (1990). Water Quality In Ponds For Aquaculture.
- Cavalli, R. O., Berghe, E. V., Lavens, P., Thuy, N. T., Wille, M., & Sorgeloos, P. (2000). Ammonia Toxicity as A Criterion For The Evaluation of Larval Quality In The Prawn *Macrobrachium Rosenbergii*. Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Pharmacology, Toxicology and Endocrinology, 125(3), 333-343.
- Chen, J.-C., & Chia, P.-G. (1997). Osmotic and Ionic Concentrations of *Scylla serrata* (Forskål) Subjected to Different Salinity Levels. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Physiology, 117(2), 239-244.
- Dju, F. (2020). Uji Aktivitas Analgesik Tunggal dan Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L) dan Daun Sirsak (*Annona muricata* L) pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Asam Asetat. Universitas Citra Bangsa.
- Djunaidah, I., Toelihere, M., Effendie, M., Sukimin, S., & Riani, E. (2004). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang Dipelihara pada Substrat Berbeda. Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences, 9(1), 20-25.
- Dziezak, J. (1986). Preservatives: Antioxidants. The Ultimate Answer To Oxidation. Food technology (Chicago), 40(9), 94-102.
- Edwards, P., Tuan, L. A., & Allan, G. L. (2004). A Survey of Marine Trash Fish and Fish Meal as Aquaculture Feed Ingredients In Vietnam. (No. 437-2016-33834).
- Ekawati, S. R. (2008). Peningkatan Sintasan dan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) Stadia Zoea melalui Aplikasi Pakan Alami Hasil Bioenkapsulasi Karotenoid Cangkang Kepiting Non Ekonomis. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Estampador, E. P. (1959). Revised Check List of Philippine Crustacean Decapods. University of Philippines, College of Liberal Arts.
- Fatichasari, H. D. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) terhadap Kadar Trigliserida Darah Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Galur Wistar yang Diberi Diet Tinggi Lemak. Medical And Health Science Journal, 3(2).
- Fatmala, U. T., Apriyanto, D. R., & Nurbaiti, N. (2018). Efektivitas Kombinasi Ekstrak Daun *Annona Muricata* L. Dan *Anredera Cordifolia* terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar. Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan, 4(2).
- Freeman, M. W., & Junge, C. (2005). Kolesterol Rendah: Jantung Sehat.

- Fujaya, Y. (2004). Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. Rineka Cipta. Jakarta, 179, 53-60.
- Fujaya, Y. (2008). Kepiting Komersil di Dunia, Biologi, Pemanfaatan, dan Pengelolaannya. Citra Emulsi. Makassar.
- Fujaya, Y., Aslamyah S, Mufidah, & M, R. (2010). Penyuntikan Ekstrak Bayam (*Amaranthus* spp) untuk Menginduksi Molting pada Produksi Kepiting Bakau (*Scylla* spp) Cangkang Lunak. Makalah. Seminar Nasional dalam rangka Dies Natalis Universitas Hasanuddin ke-54. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Fujaya, Y., Aslamyah, S., Fudjaja, L., & Alam, N. (2019). Budidaya dan Bisnis Kepiting Lunak: Stimulasi Molting dengan Ekstrak Bayam. Firstbox Media.
- Fujaya, Y., Aslamyah, S., & Usman, Z. (2011). Respon Molting, Pertumbuhan, dan Mortalitas Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) yang Disuplementasi Vitomolt Melalui Injeksi dan Pakan Buatan. Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences, 16(4), 211-218.
- Genodepa, J. G., Zeng, C., & Southgate, P. C. (2018). Changes in Digestive Enzyme Activities and Nutrient Utilization During Embryonic Development and Starvation of Newly Hatched Larvae of The Mud Crab, *Scylla serrata*. Aquaculture, 493, 137-143.
- Giri, N. A. A., Suwirya, K., Rusdi, I., & Marzuqi, M. (2017). Kandungan Lemak Pakan Optimal untuk Pertumbuhan Benih Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia, 9(4), 25-30.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2011). Insulin, Glukagon, dan Diabetes Melitus. Fisiologi Kedokteran Edisi ke-12. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1015-1026.
- Haikal, M., Rahmadina, N., & Berliani, S. (2022). Model Budidaya Kepiting Soka Skala Rumah Tangga Sistem Apartemen sebagai Sarana Edukasi Masyarakat Pulau Bangka. Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi, 2(1), 8-14.
- Hardhani, A. S. (2008). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) terhadap Kadar Trigliserida Serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia Faculty of Medicine.
- Harisud, L. O. M., Bidayani, E., & Syarif, A. F. (2019). Performa Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Pemberian Kombinasi Pakan Keong Mas dan Ikan Rucah. Journal of Tropical Marine Science, 2(2), 43-50.
- Haryati, Fujaya, Y., & Saade, E. (2018). Pengaruh Perbedaan Bahan Baku Protein Pakan terhadap Kandungan Protein Terlarut, Derajat Hidrolisis Protein dan Kandungan Nutrisi Pakan Larva Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*). Jurnal Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Hasmila, I. (2019). Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) Fortifikasi Nanokitosan sebagai Antibakteri dan Antioksidan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Hastuti, Y. P., Nadeak, H., Affandi, R., & Faturrohman, K. (2016). Penentuan pH Optimum untuk Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata* dalam Wadah Terkontrol. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 15(2), 171-179.
- Hendalia, E., Manin, F., & Insulistyowati, A. (2018). Aplikasi Teknologi Probio\_FM untuk Mengoptimalkan Produksi Pakan Lokal Berbasis Ikan Rucah di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 1, 236-244.
- Herlinah, H., Sulaeman, S., & Tenriulo, A. (2017). Pembesaran Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di tambak dengan Pemberian Pakan Berbeda. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.
- Hermanto, C. (2013). Keragaman dan Kekayaan Buah Tropika Nusantara. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- How, C., Chin, Gunasekera, U., & Amandakoon, H. (1992). Formulation of Artificial Feeds For Mud Crab Culture: A Preliminary Biochemical, Physical and Biological Evaluation.
- Hutagalung, P. M., Rusliadi, R., & Pamukas, N. A. (2019). The Effect of Feed Type Different from the Amount, Growth and Life of Mangrove Crab (*Scylla serrata*) that Lay Eggs. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 6, 1-11.
- Ismawati, I., Winarto, W., & Sari, R. P. (2017). Pencegahan Lesi Aterosklerosis oleh Asam Alfa Lipoat pada Aorta Mencit Jantan (*Mus musculus*) yang Diberi Diet Tinggi Kolesterol. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*, 5(1), 19-25.
- Iswadi, I., Haryuni, S., & Jayani, I. (2019). Pengaruh Rebusan Daun Sirsak terhadap Penurunan Kadar Kolesterol pada Penderita Hiperkolesterol di Kelurahan Nanga Bulik Kecamatan Bulik Kabupaten Lamandau. *Nursing Sciences Journal*, 3(2), 57-62.
- Kardaya, D., & Dihansih, E. (2017). Performa Produksi Kelinci Lokal yang diberikan Pakan Tambahan Tepung Daun Sirsak (*Annona muricata* L) dan Zeolit. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 1(1), 17-24.
- Karim, M. Y. (2005). Kinerja Pertumbuhan Kepiting Bakau Betina (*Scylla serrata* Forsskal) pada Berbagai Salinitas Media dan Evaluasinya pada Salinitas Optimum dengan Kadar Protein Pakan Berbeda. Institut Pertanian Bogor.
- Karim, M. Y. (2013). Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) (Bioekologi, Budidaya dan Pembenihan). Yasrif Watampone.
- Karim, M. Y. (2020). Survival Rate, Growth and Biochemical Composition of Mangrove Crab Body (*Scylla olivacea*) Cultured with Various Silvofishery Systems with Pen Culture Models. *Triangle*, 76, 5.77.

- Karim, M. Y., Azis, H. Y., & Bunga, M. (2018). Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) Sistem Silvofishery pada Berbagai Jenis Vegetasi Mangrove. Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kasry, A. (1996). Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas. Bharata. Jakarta, 19.
- Katiandagho, B. (2012). Komposisi Nutrien Tubuh pada Kepiting Bakau (*Scylla* spp) yang Diberi Stimulan Molting. Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 5(2), 78-82.
- Katiandagho, B. (2014). Analisis Fluktuasi Parameter Kualitas Air terhadap Aktifitas Molting Kepiting Bakau (*Scylla* spp). Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 7(2), 21-25.
- Keenan, C., Davie, P. J., & Mann, D. L. (1998). A Revision of The Genus *Scylla* De Haan, 1833 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Portunidae). The Raffles Bulletin Of Zoology, 46, 217-245.
- Keenan, C. W., Kleinfelter, D. C., & Wood, J. H. (1984). Kimia untuk Universitas.
- Kordi, K., & Gufron, M. (2007). Budi Daya Kepiting Bakau (Pembenihan, Pembesaran, dan Penggemukan). Aneka Ilmu, Semarang.
- Kuntiyo, A. Z., & Supratno, T. (1994). Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Di Tambak dengan Sistem Progesy. Dalam Laporan Tahunan Balai Budidaya Air Payau.
- Kurang, R. Y., & Adang, B. (2018). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Daun Sirsak (*Annona Muricata* L) dengan Metode 1, 1-Difenil-2-Pikrylhidrazyl (Dpph). Partner, 23(1), 567-574.
- Lajuck, P. (2012). Ekstrak Daun Salam Lebih Efektif Menurunkan Kadar Kolesterol Total dan LDL dibandingkan Statin pada Penderita Dislipidemia [Tesis]. Denpasar: Universitas Udayana. Bali.
- Lestari, D. (2021). Pemanfaatan Rumput Laut, *Kappaphycus alvarezii* terhadap Kualitas Fisik, Biologis, Kimiawi Pakan Gel dan Kolesterol Tubuh pada Penggemukan Kepiting Bakau, *Scylla* Spp. Universitas Hasanuddin.
- Listar, A. J. (2017). Profil Kolesterol Total Benih Kepiting Bakau *Scylla serrata* dengan Penambahan Cu dalam Sistem Resirkulasi.
- Londok, J. J., & Mandey, J. S. (2014). Potensi Fitokimia dan Aktivitas Antimikroba Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) sebagai Kandidat Bahan Pakan Ayam Pedaging. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi, 1(1), 30-36.
- Lumintang, R. F., Wuisan, J., & Wowor, P. M. (2015). Uji Efek Analgesik Ekstrak Kulit Batang Pohon Matoa (*Pometia pinnata*) pada Mencit (*Mus musculus*). e-Biomedik, 3(2).
- Mahargyani, M. V. (2016). Pemanfaatan Crude Fish Oil (Cfo) pada Pakan terhadap Kandungan Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL) dan Kolesterol Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Universitas Airlangga.

- Misbah, I., Karim, M. Y., Zainuddin, & Aslamyah, S. (2017). Effect of Salinity on The Survival of Mangrove Crab *Scylla tranquebarica* Larvae At Zoea-Megalopa Stages. *AAACL Bioflux*, 10(6), 1590-1595.
- Muflikhah, N. (2005). Pengaruh Pemberian Pakan Tambahan Ikan Rucah Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Baung (*Mystus nemurus* CV) dalam Sangkar. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 12(2), 107-112.
- Murray, R. K., Granner, D., & Rodwell, V. (2009). *Biokimia Harper*. Edisi ke-27 (terjemahan). Jakarta: EGC, 114-125.
- Murray, R. K., Granner, D. K., Mayes, P. A., & Rodwell, V. W. (2003). *Biokimia Harper Edisi 25*. Jakarta: eGC, 195-205.
- Murwani, S., Ali, M., & Muliarta, K. (2013). Diet Aterogenik pada Tikus Putih (*Rattus novergicus* strain Wistar) sebagai Model Hewan Aterosklerosis. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 22(1), 6-9.
- Mutschler, E. (1991). *Dinamika Obat: Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi*, diterjemahkan oleh Widiyanto, MB, dan Ranti, AS, Edisi Kelima, Penerbit ITB, Bandung.
- Mwaluma, J. (2002). Pen Culture of The Mud Crab *Scylla serrata* In Mtwapa Mangrove System, Kenya.
- Na'i, A., Rakanita, Y., & Mulyani, S. (2019). Uji Efek Kombinasi EEDS dan DPW terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia-Diabetes. *Farmakologika: Jurnal Farmasi*, 16(01), 1-12.
- Nurdin, M., & Armando, R. (2010). *Kepiting Soka dan Kepiting Telur*. PT Niaga Swadaya.
- Nurmala, N. A., Susatyo, E. B., & Mahatmanti, F. W. (2018). Sintesis Kitosan dari Cangkang Rajungan Terkomposit Lilin Lebah dan Aplikasinya sebagai Edible Coating pada Buah Stroberi. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(3), 278-284.
- Pangastuti, P. (2003). Peran CLA dan Flavonoid pada Terapi Diet PJK. Dalam: Martalena Br. *Buku Prosiding Dietetic Update*, 68-72.
- Poedjiadi, A. (2005). *Dasar-dasar Biokimia Pangan*. In: Edisi Pertama. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-PRESS).
- Pramudya, T. P., Suryono, C. A., & Supriyantini, E. (2013). Kandungan Kolesterol Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan dan Betina Pada Lokasi yang Berbeda. *Journal of Marine Research*, 2(1), 48-53.
- Prianto, E. (2007). Peran Kepiting sebagai Spesies Kunci (Keystone Spesies) pada Ekosistem Mangrove. *Prosiding Forum Perairan Umum Indonesia IV*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum. Banyuasin,
- Puspawati, N., & Simpen, I. N. (2010). Optimasi deasetilasi Khitin Dari Kulit Udang dan Cangkang Kepiting Limbah Restoran Seafood Menjadi Khitosan Melalui Variasi Konsentrasi NaOH. *Jurnal Kimia (Journal of Chemistry)*.

- Putranto, D. A. (2007). Analisis Efisiensi Produksi Kasus pada Budidaya Penggemukan Kepiting Bakau di Kabupaten Pemalang Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Rachmawati, S. D. (2013). Pengaruh Buah Mahkota Dewa terhadap Kadar Kolesterol Total Plasma pada Tikus Strain Wistar. *Journal of Nursing Science Update (JNSU)*, 1(1), 26-34.
- Ranti, G. C., Fatimawali, F., & Wehantouw, F. (2013). Uji Efektivitas Ekstrak Flavonoid dan Steroid dari Gedi (*abelmoschus manihot*) sebagai Anti Obesitas dan Hipolipidemik pada tikus Putih Jantan Galur Wistar. *PHARMACON*, 2(2).
- Sa'diyah, H., Hadi, A. F., & Ilminafik, N. (2016). Pengembangan Usaha Tepung Ikan di Desa Nelayan Puger Wetan. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(01), 39-47.
- Sadinar, B., Samidjan, I., & Rachmawati, D. (2013). Pengaruh Perbedaan Dosis Pakan Keong Mas dan Ikan Rucuh pada Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan dengan Sistem Battery di Tambak Tugu, Semarang. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 84-93.
- Samidjan, I., Rachmawati, D., & Pranggono, H. (2019). Rekayasa Teknologi Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla Paramaosain*) melalui Rekayasa Pakan dan Lingkungan untuk Percepatan Pertumbuhan dan Kelulushidupan. *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 18(2).
- Sargowo, D. (2015). Patogenesis Aterosklerosis. Universitas Brawijaya Press.
- Sari, R. (2012). Pengaruh Pemberian Air Seduhan The Hitam terhadap Kadar Trigliserida dan Kolesterol VLDL pada Tikus Wistar yang Diberi Diet Tinggi Fruktosa. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sarker, S. D., Latif, Z., & Gray, A. I. (2006). Natural Product Isolation. *Natural Products Isolation*, 1-25.
- Sayuti, M. N., Hilyana, S., & Mukhlis, A. (2012). Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Pertumbuhan Berat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). *Jurnal Perikanan Unram*, 1(1), 40-48.
- Schunack, W., Mayer, Klaus, & Haake. (1990). Senyawa Obat, Buku Pelajaran Kimia Farmasi (J. R. Wattimena & S. Soebito, Trans.; 2 Ed.). GMU-Press.
- Seidel, V. (2006). Initial and bulk extraction. In *Natural products isolation* (pp. 27-46). Springer.
- Septian, R., Samijan, I., & Rachmawati, D. (2013). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pakan Ikan Rucuh dan Buatan yang Diperkaya Vitamin E terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Kepiting Soka (*Scylla paramamosain*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2(1), 13-24.
- Setyawan, Y. E., Kaligis, S. H., & Tiho, M. (2016). Gambaran Kadar Triasilgliserol Darah pada Pekerja Kantor. *Ebiomedik*, 4(2).

- Sheen, S.-S. (2000). Dietary Cholesterol Requirement of Juvenile Mud Crab *Scylla serrata*. *Aquaculture*, 189(3-4), 277-285.
- Siahaan, G., Nainggolan, E., & Lestrina, D. (2015). Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Trigliserida dan Kadar Glukosa Darah pada Vegetarian. *Universitas Brawijaya Online Journal*.
- Silalahi, J. (2006). *Makanan Fungsional*. Yogyakarta: Kanisius. Hal, 40, 47.
- Sim, S.-Y., Rimmer, M., Williams, K., Toledo, J. D., Sugama, K., Rumengan, I., & Phillips, M. J. (2005). Pedoman Praktis Pemberian dan Pengelolaan Pakan untuk Ikan Kerapu yang Dibudidaya. *Asia-Pacific Marine Finfish Aquaculture Network*, 2.
- Soim, A. (1995). *Pembesaran Kepiting*. Penebar Swadaya.
- Soim, A. (1999). *Pembesaran Kepiting*. Penebar Swadaya.
- Suci, D. M. (2013). *Pakan Itik Pedaging dan Petelur*. Penebar Swadaya Grup.
- Suharyanto, S. (2012). Pertumbuhan dan Laju Sintasan Krablet Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Pemberian Jenis Pakan Rucah yang Berbeda. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 29(1), 8-15.
- Sunarjono, H. (2005). *Sirsak dan Srikaya*. Penebar Swadaya.
- Syafiq, A. (2013). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Elex Media Komputindo.
- Syamsul, E. S., Andani, F., & Soemarie, Y. B. (2016). Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanolik Daun Kerehau (*Collicarpa longifolia* Lamk.) pada Mencit Putih. *Traditional Medicine Journal*, 21(2), 99-103.
- Tjay, T. H., & Rahardja, K. (2007). *Obat-obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*. Elex Media Komputindo.
- Toynbe, S. J., Baehaki, A., & Lestari, S. D. (2015). Pengaruh Aplikasi Kitosan sebagai Coating terhadap Mutu dan Umur Simpan Daging Giling Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Fishtech*, 4(1), 67-74.
- Trisnawati, E., Andesti, D., & Saleh, A. (2013). Pembuatan Kitosan Dari Limbah Cangkang Kepiting sebagai Bahan Pengawet Buah Duku dengan Variasi Lama Pengawetan. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2).
- Triyanti, R., & Yusuf, R. (2018). Nilai Ekonomi Ikan Rucah Bagi Nelayan di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 4(2), 53-60.
- Tulangow, C., Santoso, P., & Lukas, A. Y. H. (2019). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Ikan Rucah terhadap Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Menggunakan Sistem Baterai. *Jurnal Akuatik*, 2(2), 50-61.
- Uneputty, J. P., Yamlean, P. V., & Kojong, N. (2013). Potensi Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih Jantan (*rattus novergicus*). *PHARMACON*, 2(2).



- Wahju, J. (2004). Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada Press.
- Warner, G. (1977). The Biology of Crabs Elek Science London. Paleontological Society Papers, 8, 2002.
- William, A. W. (2003). Aquaculture Site Selection. Kentucky State University Coorporative Extention Program. Princeton. 27.
- Wouters, R., Piguave, X., Bastidas, L., Calderon, J., & Sorgeloos, P. (2001). Ovarian Maturation and Haemolympathic Vitellogenin Concentration of Pacific White Shrimp *Litopenaeus vannamei* Feed Increasing Levels of Total Dietary Lipids and HUFA. Aquaculture Research, 32(7), 573-582.
- Wulandari, S., & Aznam, N. (2019). Uji Efek Analgetik Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dengan Metode Geliat. J. Chem. Inf. Model, 53(9), 1689-1699.
- Wurdianing, I., Nugraheni, S., & Rahfiludin, Z. (2014). Efek Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap Profil Lipid Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*). Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition), 3(1), 7-12.
- Yani, M. (2015). Mengendalikan Kadar Kolesterol pada Hiperkolesterolemia. Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi), 11(2).
- Yanti, E., Kurnia, A., & Astuti, O. (2020). Pengaruh Pemberian Keong Segar dan Kepala Ikan Cakalang untuk Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Yokozawa, T., Nakagawa, T., & Kitani, K. (2002). Antioxidative Activity of Green Tea Polyphenol In Cholesterol-Fed Rats. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50(12), 3549-3552.

## **LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Kadar kolesterol rata-rata kepiting bakau

No	Kode sampel	Kolesterol (mg/100gr)
1	Ikan Bete-bete	78,08
2	Kepiting Awal 1	66,50
3	Kepiting Awal 2	71,00
4	Kepiting Awal 3	71,09
<b>Rata-rata ± Stdev</b>		<b>69,53 ± 2,62</b>
5	Kepiting A.1	90,21
6	Kepiting A.2	98,42
7	Kepiting A.3	99,67
<b>Rata-rata ± Stdev</b>		<b>96,1 ± 5,14</b>
8	Kepiting b.1	60,05
9	Kepiting B.2	53,28
10	Kepiting B.3	64,99
<b>Rata-rata ± Stdev</b>		<b>59,44 ± 5,88</b>
11	Kepiting C.1	61,55
12	Kepiting C.2	42,50
13	Kepiting C.3	56,64
<b>Rata-rata ± Stdev</b>		<b>53,56 ± 9,89</b>
14	Kepiting D.1	57,93
15	Kepiting D.2	76,84
16	Kepiting D.3	70,62
<b>Rata-rata ± Stdev</b>		<b>68,46 ± 9,64</b>

**Lampiran 2.** Analisis ragam kadar kolesterol rata-rata keping bakau

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3191.306	3	1063.769	16.907	.001
Within Groups	503.361	8	62.920		
Total	3694.667	11			

**Lampiran 3.** Uji Lanjut W-Tuckey kadar kolesterol rata-rata keping bakau

(I) Ekstrak daun sirsak (ppm)	(J) Ekstrak daun sirsak (ppm)	Mean difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence interval	
					Lower bound	Upper bound
0	200	36.66000*	6.47663	.002	15.9196	57.4004
	400	42.53667*	6.47663	.001	21.7962	63.2771
	600	27.63667*	6.47663	.012	6.8962	48.3771
200	0	-36.66000*	6.47663	.002	-57.4004	-15.9196
	400	5.87667	6.47663	.802	-14.8638	26.6171
	600	-9.02333	6.47663	.537	-29.7638	11.7171
400	0	-42.53667*	6.47663	.001	-63.2771	-21.7962
	200	-5.87667	6.47663	.802	-26.6171	14.8638
	600	-14.90000	6.47663	.177	-35.6404	5.8404
600	0	-27.63667*	6.47663	.012	-48.3771	-6.8962
	200	9.02333	6.47663	.537	-11.7171	29.7638
	400	14.90000	6.47663	.177	-5.8404	35.6404

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Ekstrak daun sirsak	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
400	3	53.5633	
200	3	59.4400	
600	3	68.4633	
0	3		96.1000
Sig.		.177	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

The mean difference is significant at the 0.05 level.

**Lampiran 4.** Kadar trigliserida rata-rata kepiting bakau

	Perlakuan	Kadar trigliserida (mg/dl)			
		0	6	12	18
Awal	1	11			
	2	18			
	3	13			
	<b>rata-rata</b>	<b>14,0</b>			
A	1	8	8	8	9
	2	10	11	9	10
	3	6	6	6	9
	<b>rata-rata</b>	<b>8</b>	<b>8,3</b>	<b>7,7</b>	<b>9,3</b>
B	1	8	6	6	3
	2	5	4	4	6
	3	6	4	5	5
	<b>rata-rata</b>	<b>6,3</b>	<b>4,7</b>	<b>5,0</b>	<b>4,7</b>
C	1	4	7	4	5
	2	5	5	4	3
	3	6	6	5	4
	<b>rata-rata</b>	<b>7,3</b>	<b>6,0</b>	<b>4,3</b>	<b>4,0</b>
D	1	4	5	6	5
	2	7	4	5	4
	3	5	4	5	4
	<b>rata-rata</b>	<b>6,6</b>	<b>4,3</b>	<b>5,3</b>	<b>4,3</b>

**Lampiran 5.** Analisis ragam kadar trigliserida rata-rata kepiting bakau (jam ke-0)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.333	3	5.444	2.253	.159
Within Groups	19.333	8	2.417		
Total	35.667	11			

**Lampiran 6.** Analisis ragam kadar trigliserida rata-rata kepiting bakau (jam ke-6)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29.667	3	9.889	4.395	.042
Within Groups	18.000	8	2.250		
Total	47.667	11			

**Lampiran 7. Uji Lanjut W-Tuckey kadar trigliserida rata-rata kepiting bakau (jam ke-6)**

(I) Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	(J) Dosis ekstrak daun irsak	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower bound	Upper bound
0	200	3.66667	1.22474	.067	-.2554	7.5887
	400	2.33333	1.22474	.298	-1.5887	6.2554
	600	4.00000*	1.22474	.046	.0779	7.9221
200	0	-3.66667	1.22474	.067	-7.5887	.2554
	400	-1.33333	1.22474	.706	-5.2554	2.5887
	600	.33333	1.22474	.992	-3.5887	4.2554
400	0	-2.33333	1.22474	.298	-6.2554	1.5887
	200	1.33333	1.22474	.706	-2.5887	5.2554
	600	1.66667	1.22474	.554	-2.2554	5.5887
600	0	-4.00000*	1.22474	.046	-7.9221	-.0779
	200	-.33333	1.22474	.992	-4.2554	3.5887
	400	-1.66667	1.22474	.554	-5.5887	2.2554

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
600	3	4.3333	
200	3	4.6667	4.6667
400	3	6.0000	6.0000
0	3		8.3333
Sig.		.554	.067

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

**Lampiran 8. Analisis ragam kadar trigliserida rata-rata kepiting bakau (jam ke-12)**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.917	3	6.306	6.306	.017
Within Groups	8.000	8	1.000		
Total	26.917	11			

**Lampiran 9.** Uji Lanjut W-Tuckey kadar trigliserida rata-rata keping bakau (jam ke-12)

(I) Dosis ekstrak daun sirsak	(J) Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	200	2.66667*	.81650	.046	.0520	5.2814
	400	3.33333*	.81650	.015	.7186	5.9480
	600	2.33333	.81650	.081	-.2814	4.9480
200	0	-2.66667*	.81650	.046	-5.2814	-.0520
	400	.66667	.81650	.845	-1.9480	3.2814
	600	-.33333	.81650	.976	-2.9480	2.2814
400	0	-3.33333*	.81650	.015	-5.9480	-.7186
	200	-.66667	.81650	.845	-3.2814	1.9480
	600	-1.00000	.81650	.630	-3.6147	1.6147
600	0	-2.33333	.81650	.081	-4.9480	.2814
	200	.33333	.81650	.976	-2.2814	2.9480
	400	1.00000	.81650	.630	-1.6147	3.6147

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
400	3	4.3333	
200	3	5.0000	
600	3	5.3333	5.3333
0	3		7.6667
Sig.		.630	.081

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

**Lampiran 10.** Analisis ragam rata-rata kadar trigliserida rata-rata keping bakau (jam ke-18)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	56.917	3	18.972	18.972	.001
Within Groups	8.000	8	1.000		
Total	64.917	11			

**Lampiran 11. Uji Lanjut W-Tuckey kadar trigliserida rata-rata kepiting bakau (jam ke-18)**

(I) Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	(J) Dosis ekstrak daun sirsak	Mean difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower bound	Upper bound
0	200	4.66667*	.81650	.002	2.0520	7.2814
	400	5.33333*	.81650	.001	2.7186	7.9480
	600	5.00000*	.81650	.001	2.3853	7.6147
200	0	-4.66667*	.81650	.002	-7.2814	-2.0520
	400	.66667	.81650	.845	-1.9480	3.2814
	600	.33333	.81650	.976	-2.2814	2.9480
400	0	-5.33333*	.81650	.001	-7.9480	-2.7186
	200	-.66667	.81650	.845	-3.2814	1.9480
	600	-.33333	.81650	.976	-2.9480	2.2814
600	0	-5.00000*	.81650	.001	-7.6147	-2.3853
	200	-.33333	.81650	.976	-2.9480	2.2814
	400	.33333	.81650	.976	-2.2814	2.9480

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
400	3	4.0000	
600	3	4.3333	
200	3	4.6667	
0	3		9.3333
Sig.		.845	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.



**Lampiran 12.** Efisiensi pakan rata-rata kepiting bakau

Perlakuan	Bobot awal (g)	Bobot akhir (g)	Jumlah pakan terkonsumsi (g) (b/b)	Efisiensi pakan (%)	Rasio konversi pakan
	<i>W<sub>0</sub></i>	<i>W<sub>t</sub></i>		<i>EF</i>	FCR
A1	829	906	418	18,52	5,42
A2	910	988	446	17,48	5,71
A3	1009	1089	580	13,79	7,25
<b>Rata-rata +stdv</b>				<b>16,56±2,44</b>	<b>6,14±0,97</b>
B1	867	945	524	14,89	6,71
B2	944	1024	538	14,87	6,73
B3	886	966	467	17,13	5,83
<b>Rata-rata +stdv</b>				<b>15,63±1,30</b>	<b>6,42±0,51</b>
C1	968	1051	601	13,81	7,24
C2	703	783	448	17,85	5,60
C3	956	956	537	14,52	6,88
<b>Rata-rata +stdv</b>				<b>15,39±2,16</b>	<b>6,57±0,86</b>
D1	853	936	566	14,66	6,81
D2	913	997	527	15,93	6,27
D3	1004	1085	550	14,72	6,79
<b>Rata-rata +stdv</b>				<b>15,11±0,71</b>	<b>6,62±0,30</b>

**Lampiran 13.** Analisis ragam efisiensi pakan rata-rata kepiting bakau

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.582	3	1.194	.371	.776
Within Groups	25.725	8	3.216		
Total	29.307	11			

**Lampiran 14. Hasil analisis kandungan nutrient daging kepiting bakau**

Kode Sampel	Komposisi (%)					
	Air	Protein kasar	Lemak kasar	Serat kasar	BETN	Abu
Pakan Ikan betebete	76.39	76,2	2,65	0,13	1,68	19,34
Kepiting awal	75.86	80,36	3,97	0,21	6,99	8,47
Kepiting A	71.66	78,73	3,49	0,11	10,31	7,36
Kepiting B	76.58	74,27	2,45	0,17	12,59	10,52
Kepiting C	80.43	77,43	2,01	0,26	9,58	10,72
Kepiting D	75.58	77,53	2,75	0,12	11,16	8,4

**Lampiran 15. Analisis kadar air daging kepiting bakau**

1. Cawan porselin yang telah bersih di ovenkan pada suhu 105°C selama 2 jam
2. Dinginkan dalam eksikator selama ½ jam kemudian di timbang (a gram)
3. Kedalam cawan porselin di timbang ± 1 gram contoh (b gram)
4. Ovenkan pada suhu 105°C selama 8 jam atau biarkan bermalam
5. Keluarkan dari oven dan dinginkan dalam eksikator selama ½ jam kemudian timbang (c gram)

Perhitungan :

$$\% \text{ Bahan Kering} = \frac{C - A}{B} \times 100\%$$

$$\% \text{ Air} = 100\% - \% \text{ Bahan Kering}$$

**Lampiran 16. Analisis kadar abu daging kepiting bakau**

1. Cawan porselin bersama contoh dalam penetapan kadar air di masukkan kedalam tanur listrik
2. Suhu tanur di atur hingga 600°C, kemudian di biarkan 3 jam sampai menjadi abu (untuk mempercepat proses pengabuan sekali-kali tanur di buka)
3. Biarkan agak dingin kemudian masukkan kedalam eksikator selama ½ jam
4. Kemudian timbang ( d gram )

Perhitungan :

$$\% \text{ ABU} = \frac{D - A}{B - A} \times 100\%$$

Keterangan :

- Disimpan untuk penetapan kadar mineral

**Lampiran 17.** Analisis kadar serat kasar daging kepiting bakau

1. Timbang  $\pm 0,3$  gram sampel kedalam tabung reaksi 50 ml
2. Tambahkan 30 ml  $H_2SO_4$  0,3 N
3. Refluks (panaskan) selama 30 menit
4. Tambahkan 15 NaOH 1,5 N
5. Refluks selama 30 menit
6. Saring kedalam sintered glass No. 1 sambil di hisap menggunakan pompa vacuum
7. Cuci berturut- turut dengan 40 ml air panas, 40 ml  $H_2SO_4$  0,3 N, 40 ml air panas dan 10 ml aseton
8. Keringkan dalam oven 8 jam atau di biarkan bermalam
9. Dinginkan dalam eksikator selama  $\frac{1}{2}$  jam kemudian timbang ( a gram )
10. Abukan dalam tanur listrik selama 3 jam pada suhu  $500^\circ C$
11. Biarkan agak dingin kemudian masukkan dalam eksikator selama  $\frac{1}{2}$  jam kemudian timbang ( b gram )

Perhitungan :

$$\% \text{ serat kasar} = \frac{A - B}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

**Lampiran 18.** Analisis kandungan protein kasar daging kepiting bakau

1. Timbang dengan teliti  $\pm 1$  gram sampel
2. Masukkan kedalam labu khjedhal
3. Tambahkan  $\pm 1$  gram campuran selenium dan 20 ml  $H_2SO_4$  pekat
4. Labu khjedhal bersama isinya di goyangkan sampai semua sampel terbasahi dengan  $H_2SO_4$
5. Destruksi dalam lemari asam sampai jernih
6. Biarkan dingin kemudian tuang kedalam labu ukur 100 ml dan bilas dengan air suling
7. Biarkan dingin kemudian impitkan hingga tanda garis dengan air suling lalu kocok hingga homogen
8. Siapkan panampungan yang terdiri dari 10 ml  $H_3BO_3$  2% + 4 tetes larutan indicator campuran dalam Erlenmeyer
9. Pipit 5 ml larutan sampel kedalam labu destilasi
10. Tambahkan 10 ml NaOH 30% dan 100 ml air suling
11. Kamudian suling hingga volume penampung menjadi  $\pm 50$  ml
12. Bilas ujung penyuling dengan air suling kemudian penampung bersama isinya di titrasi dengan larutan  $H_2SO_4$  0,0171 N

Perhitungan :

$$\% \text{ Protein Kasar} = \frac{V \times N \times 14 \times 6,25 \times P}{\text{Berat sampel (mgr)}} \times 100\%$$

Keterangan :

V = Volume Titrasi contoh

N = Normalitas Larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
P = Faktor Pengenceran

**Lampiran 19.** Analisis lemak kasar daging kepiting bakau

1. Timbang ± 1 gram sampel
2. Masukkan kedalam tabung reaksi berskala 15 ml
3. Tambahkan chloroform mendekati skala 10 ml
4. Tutup rapat kemudian kocok dan biarkan bermalam
5. Himpitkan hingga skala 10 ml dengan chloroform
6. Lalu kocok kembali
7. Saring dengan kertas saring kedalam tabung reaksi
8. Pipit 5 ml kedalam cawan yang telah diketahui beratnya (a gram)
9. Ovenkan pada suhu 100°C selama 4 jam
10. Keluarkan lalu masukkan ke dalam eksikator ½ jam
11. Kemudian timbang ( b gram )

Perhitungan :

$$\% \text{ Kadar Lemak} = \frac{P \times (b - a)}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

P = Pengenceran (10/5)

**Lampiran 20.** Pertumbuhan harian dan mutlak rata-rata keping bakau

Kode	Sampel	Bobot awal (g)	Bobot akhir (g)	Pertumbuhan harian (%)	Pertumbuhan mutlak rata-rata (g)
A1	1	143	157	50,0	14,0
	2	165	180	53,6	15,0
	3	175	189	50,0	14,0
	4	150	165	53,6	15,0
	5	141	160	67,9	19,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>55,0</b>	<b>15,4</b>
A2	1	144	159	53,6	15,0
	2	161	176	65,2	15,0
	3	149	165	106,7	16,0
	4	172	188	57,1	16,0
	5	183	199	57,1	16,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>67,9</b>	<b>15,6</b>
A3	1	178	195	60,7	17,0
	2	165	184	67,9	19,0
	3	182	195	46,4	13,0
	4	153	169	57,1	16,0
	5	161	176	75,0	15,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>61,4</b>	<b>16,0</b>
	<b>Rerata ± stdev</b>			<b>61,46 ± 6,47</b>	<b>15,80 ± 0,28</b>
B1	1	171	189	64,3	18,0
	2	153	166	46,4	13,0
	3	165	178	46,4	13,0
	4	143	163	105,3	20,0
	5	173	187	50,0	14,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>62,5</b>	<b>15,6</b>
B2	1	186	198	42,9	12,0
	2	143	162	82,6	19,0
	3	140	159	67,9	19,0
	4	160	172	80,0	12,0
	5	174	192	64,3	18,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>67,5</b>	<b>16,0</b>
B3	1	151	165	50,0	14,0
	2	171	191	71,4	20,0
	3	183	202	67,9	19,0
	4	163	174	39,3	11,0
	5	165	181	57,1	16,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>57,1</b>	<b>16,0</b>
	<b>Rerata±Stdev</b>			<b>62,38 ± 5,19</b>	<b>15,87 ± 0,23</b>

C1	1	159	170	39,3	11,0
	2	172	187	53,6	15,0
	3	177	192	53,6	15,0
	4	142	163	75,0	21,0
	5	180	198	78,3	18,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>59,9</b>	<b>16,0</b>
C2	1	166	187	75,0	21,0
	2	113	123	35,7	10,0
	3	135	157	78,6	22,0
	4	148	165	60,7	17,0
	5	141	151	35,7	10,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>57,1</b>	<b>16,0</b>
C3	1	155	170	53,6	15,0
	2	158	174	57,1	16,0
	3	167	180	46,4	13,0
	4	174	190	57,1	16,0
	5	177	195	64,3	18,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>55,7</b>	<b>15,6</b>
	<b>Rerata ± Stdev</b>			<b>57,60 ± 2,14</b>	<b>15,87 ± 0,23</b>
D1	1	182	200	64,3	18,0
	2	115	132	60,7	17,0
	3	177	193	57,1	16,0
	4	153	170	60,7	17,0
	5	166	181	53,6	15,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>59,3</b>	<b>16,6</b>
D2	1	165	182	60,7	17,0
	2	159	175	57,1	16,0
	3	154	171	60,7	17,0
	4	145	163	64,3	18,0
	5	149	165	57,1	16,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>60,0</b>	<b>16,8</b>
D3	1	140	160	71,4	20,0
	2	151	165	50,0	14,0
	3	148	166	64,3	18,0
	4	152	167	53,6	15,0
	5	156	170	50,0	14,0
	<b>Rata-rata</b>			<b>57,9</b>	<b>16,2</b>
	<b>Rerata ± Stdev</b>			<b>59,05 ± 1,09</b>	<b>16,53 ± 0,31</b>

**Lampiran 21.** Analisis ragam pertumbuhan harian rata-rata kepiting bakau

Sumber Keragaman	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Perlakuan	33.229	3	11.076	.546*	.664
Galat	162.240	8	20.280		
Total	195.469	11			

Keterangan: \*tidak berpengaruh nyata.

**Lampiran 22.** Analisis ragam pertumbuhan mutlak rata-rata kepiting bakau

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.240	3	.413	3.351	.076
Within Groups	.987	8	.123		
Total	2.227	11			

**Lampiran 23.** Tingkat kelangsungan hidup rata-rata kepiting bakau

Perlakuan	N <sub>0</sub> (EKOR)	Nt (Ekor)	SR %
A1	5	4	80
A2	5	3	60
A3	5	4	80
<b>Rerata ± Stdev</b>			<b>73,3 ± 11,54</b>
B1	5	4	80
B2	5	4	80
B3	5	5	100
<b>Rerata ± Stdev</b>			<b>86,7 ± 11,54</b>
C1	5	4	80
C2	5	5	100
C3	5	5	100
<b>Rerata ± Stdev</b>			<b>93,3 ± 11,54</b>
D1	5	5	100
D2	5	5	100
D3	5	5	100
<b>Rerata ± Stdev</b>			<b>100,0 ± 0</b>

**Lampiran 24.** Analisis ragam tingkat kelangsungan hidup rata-rata kepiting bakau

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1166.667	3	388.889	3.889	.055
Within Groups	800.000	8	100.000		
Total	1966.667	11			

**Lampiran 25.** Uji Lanjut W-Tuckey kelangsungan hidup rata-rata kepiting bakau

(I) Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	(J) Dosis ekstrak daun sirsak (ppm)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	200	-13.33333	8.16497	.414	-39.4804	12.8138
	400	-20.00000	8.16497	.144	-46.1471	6.1471
	600	-26.66667*	8.16497	.046	-52.8138	-5.196
200	0	13.33333	8.16497	.414	-12.8138	39.4804
	400	-6.66667	8.16497	.845	-32.8138	19.4804
	600	-13.33333	8.16497	.414	-39.4804	12.8138
400	0	20.00000	8.16497	.144	-6.1471	46.1471
	200	6.66667	8.16497	.845	-19.4804	32.8138
	600	-6.66667	8.16497	.845	-32.8138	19.4804
600	0	26.66667*	8.16497	.046	.5196	52.8138
	200	13.33333	8.16497	.414	-12.8138	39.4804
	400	6.66667	8.16497	.845	-19.4804	32.8138

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Dosis ekstrak daun kelor (ppm)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
0	3	73.3333	
200	3	86.6667	86.6667
400	3	93.3333	93.3333
600	3		100.0000
Sig.		.144	.414

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.



**Lampiran 26. Kualitas air media pemeliharaan kepiting bakau rata-rata**

Parameter	Nilai kisaran	Kisaran optimum	Referensi
Suhu (°C)	26,5-29,7	25-35	(Karim, 2013)
Derajat keasaman (pH)	7,05-7,59	7,0– 9,0	(Karim, 2013)
Salinitas (ppm)	31-33,5	15– 35	(Soim, 1999)
Oksigen terlarut (ppm)	2,12-6,51	≥ 3	(William, 2003)
Amonia (ppm)	0,002-0,004	0.003-0.005	(Misbah <i>et al.</i> , 2017)

**Lampiran 27.** Foto-foto kegiatan selama penelitian berlangsung.

 <p>1. proses pemilihan daun sirsak yang berkualitas</p>	 <p>2. Proses pencucian daun sirsak untuk menghilangkan kotorannya</p>
 <p>3. Proses daun sirsak dikering anginkan</p>	 <p>4. Daun sirsak yang telah kering</p>
 <p>5. Pemisahan tulang tengah dan memotong-motong daun sirsak menjadi lebih kecil agar mudah dihaluskan</p>	 <p>6. Daun sirsak yang telah halus ditimbang</p>



7. Penambahan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1: 5



8. Setelah direndam selama 1 x 24 jam, daun sirsak dipisahkan antara ampas dan pelarutnya.



9. Proses penyaringan pelarut dan ampas daun sirsak



10. Ekstrak daun sirsak murni yang telah melalui evaporasi



11. Proses pemotongan serta pemisahan kepala dan ekor ikan bete-bete



12. Ikan bete-bete yang telah mendapat penambahan ekstrak daun sirsak.





13. Penampakan ikan bete-bete yang telah diberi ekstrak daun sirsak.



14. Kepiting bakau yang digunakan



15. Proses pemberian pakan pada kepiting di dalam *crab house*.



16. Kepiting bakau yang sedang makan



17. Kepiting bakau yang mengalami kematian



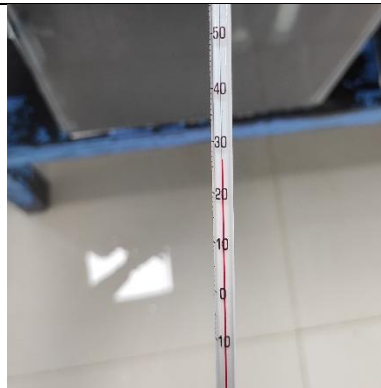
18. Proses pengambilan hemolymph kepiting bakau



19. Hemolymph kepiting bakau



20. Wadah tempat menyimpan pakan



21. Pengukuran suhu



22. Pengukuran pH



23. Crab house (tempat memelihara kepiting selama 28 hari)



24. Pengukuran salinitas media pemeliharaan



25. Proses centrifuge hemolymph



26. Proses pembedahan kepiting untuk diambil dagingnya



27. Sampel pakan yang telah ditambahkan ekstrak daun sirsak (uji kandungan flavonoid)



28. Sampel daging kepiting awal dan akhir penelitian (uji kadar kolesterol dan proksimat).