

DAFTAR PUSTAKA

- Adams S.M. 1990. Status and biological indicator for evaluating the effects of stress on fish, p. 8: 1- 8. *In* Adams, S.M. (Ed.). Biological indicator of stress in fish. American Fisheries Symposium.
- Adha, M. 2015. Analisis Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Kawasan Mangrove Dukuh Senik, Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak [Skripsi]. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Afrianto, E dan E, Liviawaty. 1992. Pemeliharaan Kepiting. Kanisius, Yogyakarta
- Arifin, Z. 2006. Carrying Capacity Assessment on Mangrove Forest with Special Emphasize on Mud Crab Sylvofishery System: A Case study in Tanjung Jabung Timur District Jambi Province. Thesis. Post Graduate School. Bogor Agricultural University, Bogor. (Tidak Dipublikasikan).
- Aslamyah, S. & Y. Fujaya. 2010. Stimulasi Molting dan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) Melalui Aplikasi Pakan Buatan Berbahan Dasar Limbah Pangan yang Diperkaya dengan Ekstrak Bayam. *Jurnal Ilmu Kelautan* vol . 15, no. 3 : 170-178.
- Asriani., M. Y. Karim, dan H. Y. Azis. 2019. Study Of Mud Crab (*Scylla Olivacea*) Growth Which Cultivated In Silvofishery System In Various Types Of Mangrove Vegetation. *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 9.
- Catacutan, M.R. 2002. Growth and Body Composition of Juvenile Mud Crab, *Scylla serrata*, Fed Different Dietary Protein and Lipid Levels and Protein to Energy Ratio. *Aquaculture* 208: 113-123.
- Chadijah. A. 2011. Pengelolaan Sumberdaya Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) pada Ekosistem Mangrove di Perairan Pesisir Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2011. *The State of World Fisheries and Aquaculture*. Rome : FAO
- Fujaya, Y. dan A. Sudaryono. 2015. Fisiologi Ikan dan Aplikasinya pada Perikanan. Pustaka *Al-Zikra*. Makassar.
- Fujaya, Y. 2008. Kepiting Komersil di Dunia, Biologi, Pemanfaatan, dan Pengelolaanya. Citra Emulsi, Makassar.
- Hastuti, Y. P., H. Nadeak., R. Affandi, dan K. Faturrohman. 2016. Penentuan pH Optimum untuk Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Dalam Wadah Terkontrol. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 15 (2) : 171–179.
- Irawan, H. 2015. Studi Pengaruh Siklus Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*portunus pelagicus*) di Perairan Teluk Banten, Serang. Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Kaim. M. A., E. Reppie, dan J. Budiman. 2013. Pengaruh Jenis Umpan Dan Fase Umur Bulan di Langit Terhadap Hasil Tangkapan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dengan Bubu. *Journal Aquatic Science & Management*, Vol. 1, No. 1 : 45-51.

- Karim, M. Y., H. Y. Azis, K. Amri, N. Alimuddin, Muslimin, dan Anton. 2019. Fattening of Mangrove Crub (*scylla olivacea*) By Silvofishery system with Different Feeding Frequency. International journal of Scientific, and Research Publication, Volume 9, Issue 3. Pp : 1-5.
- Karim. M. Y., H. Y. Azis, Muslimin. dan A. M. Tahya.2016. Nutrient Content of Body and Growth as Physiological Responses of Mud Crab (*Scylla olivacea*) Reared Male Monosex in Mangrove. International Journal of PharmTech Research Vol.9, No.6, pp : 336-338.
- Karim, M. Y., S. Aslamyah, Zainuddin, Rustam, dan M. Syamsuddin. 2012. Analisis Pengembangan Silvofishery untuk budidaya Kepiting Bakau pada Kawasan Mangrove di Pesisir Kabupaten Pengkep. Laporan Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Katiandagho, B. 2014. Analisis Fluktuasi Parameter Kualitas Air Terhadap Aktivitas Molting Kepiting Bakau (*Scylla* sp). Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan, Volume 7 Edisi 2. Pp : 1-5.
- Keenan, C.P. 1999. The Fourth Species of *Scylla*. In Mud Crab Aquaculture and Biology. ACIAR Proceedings No. 78A. Aciar, Canberra. 45-58.
- Keenan, C.P., P. J. F. Davie., and D. L. Mann. 1998. A Revision of the Genus *Scylla serrata* de Haan (Crustacea : Decapoda : Brachyura : Portunidae). *he Raffles Buletin of Zoology*, 46 (1) : 217 – 245..
- Listar, A. J. 2017. Profil Kolesterol Total Benih Kepiting Bakau *Scylla serrata* dengan Penambahan Cu Dalam Sistem Resirkulasi. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- 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*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Nasrulloh, M. A. 2019. Analisis Perbedaan Model dan Sistem Pengelolaan Tambak Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Berbasis Silvofishery di Desa Manyar Sidomukti, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.
- Nedi, Y., E. Kamal, dan Yuspardianto. 2015. Pengaruh Waktu Penangkapan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Bulan Terang dan Gelap Terhadap Hasil Tangkapan Bubu di Maligi, Kecamatan Sasak Ranah Pesisir Kabupaten Pasaman Barat. Laporan Penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta, Padang.
- Paruntu, C. P., A. B. Windarto, dan M. Mamesah. 2016. Mangrove dan Pengembangan Silvofishery di Wilayah Pesisir Desa Arakan Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan Sebagai Iptek Bagi Masyarakat. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi. Volume 3 Nomor 2. Pp : 1-25.
- Pramudya, T. P., C. A. Suryono, dan E. Supriyantini. 2013. Kandungan Kolesterol Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan dan Betina pada Lokasi yang Berbeda. *Journal of Marine Research*. Volume 2, Nomor 1. Pp 49 - 50.

- Purnama, M. F., L. O. A. Afu, dan Haslianti. 2016. Pengaruh Induksi Autotomi pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, *Scylla tranquebarica*, *Scylla paramamosain*) terhadap Sintasan, Molting, dan Pertumbuhan di Tambak Rakyat Kelurahan Anggoeya Kendari-Sulawesi Tenggara.
- Purnamaningtyas, S.E., dan Syam, A.R. 2010. Kajian Kualitas Air dalam Mendukung Pemacuan Stok Kepiting Bakau di Mayangan Subang, Jawa Barat. *Limnotek* (2010) 17 (1): 85-93.
- Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan Balai Karantina Ikan, Pengendali Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2016. Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/*Scylla* spp.). Kerjasama Institut Pertanian Bogor.
- Rakhmadevi, C. C. 2004. Waktu Perendaman dan Periode Bulan Pengaruhnya Terhadap Kepiting Bakau Hasil Tangkapan Bubu di Muara Suangai Radak, pontianak [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Salim HT, Kusuma MSB, Nazili. 2006. Pemodelan hubungan hujan, limpasan dan kapasitas erosi pada suatu DAS yang masuk ke Palung Sungai. *ITB Journal of Science* 38: 51–72.
- Sero sero, R. 2011. Karakteristik Habitat Kepiting Bakau (*Scylla* spp) di Perairan Pantai Desa Todowongi Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*. Volume 4 Edisi 1: 69-73.
- Setiawan, F., dan Triyanto. 2012. Studi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan *Silvofishery* Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) di Kabupaten Berau Kalimantan Timur. Pusat Penelitian Limnologi – LIPI, Jakarta.
- Susanto, G. N. dan S. Murwani. 2006. Analisis secara Ekologis Tambak Alih Lahan pada Kawasan Potensial untuk Habitat Kepiting Bakau (*Scylla* spp.), Prosiding Seminar Nasional Limnologi 2006, Puslit Limnologi –LIPI. Hal: 284 – 292.
- Suryono, C. A., Irwani, dan B. Rochaddi. 2016. Pertambahan Biomasa Kepiting Bakau *Scylla serrata* pada Daerah Mangrove dan Tidak Bermangrove. *Jurnal Kelautan Tropis* Vol. 19(1):76-80.
- Sutrisnani, C. S., 2012. Glicogen Storage Disease Tipe 1 Von Gierke Disease. Program Pacasarjana Ilmu Bomedik. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Malang.
- Syafiq, A. 2008. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta. Elex MediaKomptindo.
- Zainuddin. 2017. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Komposisi Kimia tubuh dan Glukosa Darah Kepiting Bakau (*Scylla oliviceae*) yang Dipelihara Sistem *Silvofishery*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Prosedur Kerja Analisis Kadar Kolesterol

Kandungan kolesterol dilakukan dengan metode Liebermann Buchard (Schunack *et al.*, 1990) yaitu sampel 1 mL/g dimasukkan ke dalam tabung sentrifuge yang telah berisi 10 ml pelarut Aseton : Alkohol (1:1) kemudian diaduk sampai rata. Tabung yang telah berisi bahan dipanaskan pada waterbath hingga mendidih kemudian tabung diangkat dan didinginkan dalam temperature kamar. Setelah dingin, sampel disentrifuge pada kecepatan 1750 rpm selama 15 menit.

Sepernatan (bagian bening) yang terbentuk dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian diuapkan dengan dipanaskan pada waterbath sampai kering dan akan terbentuk pasta (residu). Residu dilarutkan dalam kloroform dan dihomogenasi (langkah ini merupakan langkah pengenceran yang disesuaikan dengan volume pengenceran dari masing-masing sampel yang dianalisis. Setelah diencerkan sampel ditambahkan 2 ml campuran pereaksi Liebermann-Burchard). Larutan residu yang telah diencerkan tadi ditempatkan pada ruangan gelap selama 5 menit hingga berubah menjadi warna hijau. Hasil warna yang diperoleh dibaca dengan spektrofotometer dengan panjang gelombang 680 nm.

Membuat larutan blanko yang berisi 2 ml kloroform dan 2 ml pereaksi Liebermann-Burchard. Hasil pembacaan dimasukkan ke dalam persamaan regresi dari kadar standar kolesterol.

- 1). Residu otak : 60kali
 - a) residu + 3 ml kloroform (dihomogenasi)
 - b) 0,1 ml larutan residu + 1,9 ml kloroform + 2 ml pereaksi Liebermann-Burchard (campuran asam sulfat dan asetat anhidrat 1:30)
 - c) homogenasi
- 2). Residu hati : 40 kali
 - a) Residu + 2 ml kloroform (dihomogenasi)
 - b) Menambahkan larutan Lowry A 0,5 ml pada masing-masing tabung.
 - c) Di vortex dan dibiarkan selama 30 menit.
- 3) Residu kulit dan daging : 10 kali
 - a) Residu + 2 ml kloroform (dihomogenasi)
 - b) 0,4 ml larutan residu + 1,6 kloroform + 2 ml pereaksi Liebermann-Burchard (campuran asam sulfat dan asetat anhidrat 1:30)
 - c) homogenasi.
- 4) Pembuatan larutan standar kolesterol
 - a) buat larutan standar dari standar kolesterol murni untuk membuat kurva standarnya

Lampiran 2. Prosedur Kerja Analisis Kandungan Glikogen

Alat yang digunakan :

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Pipet volume 1 ml | 10. Vortex |
| 2. Pipet volume 5 ml | 11. Mortar dan alu |
| 3. Tabung reaksi | 12. Neraca elektrik |
| 4. Kelereng | 13. Labu ukur |
| 5. Beaker glass | 14. Pipet tetes |
| 6. Rak tabung reaksi | 15. Gelas ukur |
| 7. Hot plate | 16. Buret |
| 8. Kuvet | 17. Pengaduk |
| 9. Spektrofotometer | |

Bahan Kimia yang digunakan :

1. Aquadest
2. Anthrone
3. H₂SO₄ (larutan asam sulfat)
4. Larutan standar glukosa
5. Tissue
6. Label
7. Sample daging kepiting

Prosedur :

1. Pembuatan Sampel
 - a) Menghaluskan daging kepiting bakau menggunakan mortar dan alu
 - b) Menimbang 2 gr kepiting bakau halus kemudian melarutkannya dengan *aquadest* hingga 250 ml
2. Memipet ke dalam tabung reaksi untuk blanko atau sampel sebanyak 0.0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 dan 1 ml larutan glukosa standar. Tambahkan air sampai total volume masing-masing tabung reaksi 1.0 ml
3. Menambahkan dengan cepat 5 ml peraksi anthrone ke dalam masing-masing tabung reaksi yang telah diisi larutan campuran tadi. Proses penambahan pereaksi anthrone dilakukan di lemari asam
4. Menutup tabung reaksi menggunakan kelereng, campur larutan hingga homogen. Proses pencampuran dapat menggunakan alat vortex. 28

5. Memasukkan air secukupnya pada beaker glass, kemudian mendidihkannya menggunakan hot plate. Setelah mendidih, masukkan tabung reaksi ke dalam air mendidih tersebut selama 12 menit
6. Mendinginkan tabung reaksi dengan cepat menggunakan air mengalir.
7. Memindahkan larutan ke dalam kuvet, lalu memasukkannya ke dalam spektrofotometer, kemudian
8. Membuat kurva hubungan antara absorbans dengan glukosa
9. Menentukan jumlah glikogen dalam sampel

Lampiran 3. Data kolesterol dan glikogen keping bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

Fase Bulan	Kolesterol (mg/100 g)	Glikogen (%)
Gelap (1)	93	34,43
Gelap (2)	95	33,48
Gelap (3)	98	33,12
Rata-rata	95,33 ± 2,52	33,67 ± 0,68
Seperempat (1)	112	30,71
Seperempat (2)	93	31,65
Seperempat (3)	96	29,24
Rata-rata	100,33 ± 10,21	30,53 ± 1,21
Purnama (1)	112	26,88
Purnama (2)	90	26,92
Purnama (3)	72	25,76
Rata-rata	91,33 ± 20,03	26,52 ± 0,65
Tiga Perempat (1)	84	29,26
Tiga Perempat (1)	86	31,24
Tiga Perempat (1)	84	29,3
Rata-rata	84,67 ± 1,15	29,93 ± 1,13

Lampiran 4. Analisis Kruskal Wallis Kolesterol keping bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

	Fase bulan	N	Mean Rank
Glikogen	Gelap	3	18,17
	Seperempat	3	9,00
	Purnama	3	5,83
	Tiga perempat	3	3,00
	Total	12	

	kolesterol
Chi-Square	25,066
Df	3
Asymp. Sig.	0,167

- a. Kruskal Wallis Test
- b. Grouping Variabel Fase Bulan

Keterangan: Tidak berpengaruh nyata (*p > 0,05)

Lampiran 5. Analisis Kruskal Wallis Glikogen kepiting bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

	Fase bulan	N	Mean Rank
Glikogen	Gelap	3	11,00
	Seperempat	3	6,67
	Purnama	3	2,00
	Tiga perempat	3	6,33
	Total	12	

		Glikogen
Chi-Square		9,359
Df		3
Asymp. Sig.		0,025

c. Kruskal Wallis Test

d. Grouping Variabel Fase Bulan

Keterangan: Berpengaruh nyata (*p < 0,05)

Lampiran 6. Uji Mann Withney Test Glikogen Kepiting Bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

A. Fase Bulan Gelap dan Bulan Purnama

	Fase bulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Glikogen	Gelap	3	5,00	15,00
	Purnama	3	2,00	6,00
	Total	6		

		Glikogen
Mann-Whitney U		0,000

Wilcoxon W	6,000
Z	-1,964
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,100 ^b

a. Grouping Variable: Fase bulan

b. Not corrected for ties.

Berbeda nyata (*p < 0,05)

B. Bulan Purnama dan Bulan Tiga Perempat

	Fase bulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	Purnama	3	2,00	6,00
Glikogen	Tiga Perempat	3	5,00	15,00
	Total	6		

	Glikogen
Mann-Whitney U	0,000
Wilcoxon W	6,000
Z	-1,964
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,100 ^b

a. Grouping Variable : Fase bulan

b. Not corrected for ties

Berbeda nyata (*p < 0,05)

C. Bulan Gelap dan Tiga Perempat

	Fase bulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Glikogen	Purnama	3	2,00	6,00
	Tiga Perempat	3	5,00	15,00
	Total	6		

	Glikogen
Mann-Whitney U	0,000
Wilcoxon W	6,000
Z	-1,964
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,100 ^b

c. Grouping Variable : Fase bulan

d. Not corrected for ties

Berbeda nyata (*p < 0,05)

D. Bulan Gelap dan Bulan Seperempat

	Fase bulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Glikogen	Purnama	3	5,00	15,00
	Tiga Perempat	3	2,00	6,00
	Total	6		

	Glikogen
Mann-Whitney U	0,000
Wilcoxon W	6,000
Z	-1,964
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,050

Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] 0,100^b

a. Grouping Variable : Fase bulan

b. Not corrected for ties

Berbeda nyata (*p < 0,05)

E. Bulan Seperempat dan Bulan Tiga Perempat

	Fase bulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Glikogen	Purnama	3	3,67	11,00
	Tiga Perempat	3	3,33	10,00
	Total	6		

	Glikogen
Mann-Whitney U	4,000
Wilcoxon W	10,000
Z	-218
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,827
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,1000 ^b

a. Grouping Variable : Fase bulan

b. Not corrected for ties

Tidak berbeda nyata (*p > 0,05)

F. Bulan Seperempat dan Bulan Purnama

	Fase bulan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Glikogen	Seperempat	3	5,00	15,00
	Purnama	3	2,00	6,00
	Total	6		

	Glikogen
Mann-Whitney U	0,000
Wilcoxon W	6,000
Z	-1,964
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,050
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	0,100 ^b

e. Grouping Variable : Fase bulan

f. Not corrected for ties

Berbeda nyata (*p < 0,05)

Lampiran 7. Foto Kegiatan Selama Penelitian



Observasi



Pemasangan Waring



Pengukuran Bobot Kepiting



Pengukuran Panjang Karapaks



Penebaran



Panen



Persiapan Pakan



Penimbangan Pakan



Pemberian Pakan



Pengukuran DO



Pengukuran pH



Pengukuran Salinitas



Pengukuran Kualitas Air