

DAFTAR PUSTAKA

- Aji. W. P., Subiyanto, dan M. R. Muskananfolo. 2014. Kelimpahan Zooplankton Krustasea Berdasarkan Fase Bulan di Perairan Pantai Jepara, Kabupaten Jepara. *Diponegoro Journal of Maquares*. Vol. 3, No. 3 : 188-196.
- Aslamyah, S. dan 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 : 170-17.
- 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* vol. 9, no. 2 : 376-381.
- Avianto. I., Sulistiono, dan Isdrajad. S. 2013. Karakteristik Habitat dan Potensi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*, *S. transquebarica*, dan *S. olivacea*) di Hutan Mangrove Cibako, Kibupaten Garut, Jawa Barat. *Bonorowo Wetlands* 3(2): 55-72.
- DeFelice, R. C., L. G. Eldredge, and J. T. Carlton. 2001. A Guidebook of Introduced Marine Species in Hawaii. Bishop Museum Technical Report 21.
- Delvian, R. Rambe, dan Edy, B.M.S. 2017. Pertumbuhan Rhizophora Stylosa Pada Tambak Silvofishery di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Abdimas Talenta* vol. 2, no.1 : 79-84.
- Djunaedi, A. 2016. Pertumbuhan dan Presentase Molting pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forsskål, 1775) dengan Pemberian Stimulasi Molting Berbeda. *Jurnal Kelautan Tropis* vol 19, no. 1:29-36.
- Djunaedi, A., Sunaryo, dan B.P. Aditya. 2015. Pertumbuhan Kepiting Bakau (Forsskål, 1775) dengan Ukuran Pakan Berbeda pada Budidaya dengan Sistem Baterai. *Jurnal Kelautan Tropis* vol. 18, no. 1: 46-51.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- 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 [Tesis]. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Fitriyani, N., Suryono, C.A. dan Nuraini, R.A.T. 2020. Biologi Kepiting Bakau *Scylla Serrata*, Forsskål, 1775 (Malacostraca: Portunidae) Berdasarkan Pola Pertumbuhan dan Parameter Pertumbuhan pada Bulan Oktober, November, Desember di Perairan Ketapang, Pematang. *Journal of Marine Research*, vol. 9 no.1: 87-93.
- Fujaya, Y. dan A. Sudaryono. 2015. Fisiologi Ikan dan Aplikasinya pada Perikanan. Pustaka Al-Zikra. Makassar.
- Fujaya, Y. dan N, Alam. 2012. Pengaruh Kualitas Air, Siklus Bulan, Dan Pasang Surut Terhadap Molting Dan Produksi Kepiting Cangkang Lunak (*Soft Shell Crab*) Di Tambak Komersil. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Fujaya, Y., Aslamyah, S., Fudjaja, L. dan Alam, N. 2019. Budidaya dan Bisnis Kepiting Lunak: Stimulasi Molting Dengan Ekstrak Bayam. Penerbit. Firstbox Media.
- Garth, J.S and DP Abbott. 1980. Brachyura: The True Crabs. In Intertidal Invertebrates of California. Stanford University Press. California.
- Gita, R.S., Sudarmadji, dan J. Waluyo. 2015. Pengaruh Faktor Abiotik terhadap Keanekaragaman dan Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Hutan Mangrove Blok Bedul Taman Nasional Alas Purwo. Jurnal Ilmu Dasar vol. 16, no.2 : 63-68.
- Gunarto, dan A. F. Widodo. 2012. Pengaruh Perbedaan Suhu Air Pada Perkembangan Larva Kepiting Bakau, *Scylla olivacea*. Prosiding Indoaqua - Forum Inovasi Teknologi Akuakultur.
- Hastuti, R.B. 2011. Penerapan Wanamina (Silvofishery) Berwawasan Lingkungan di Pantai Utara Kota Semarang. Lingkungan Tropis vol.5, no.1: 11-19.
- Hastuti, Y. P., Affandi, R., Millaty, R., Nurussalam, W., dan Tridesianti, S. 2019. Suhu Terbaik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Di Sistem Resirkulasi. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, 11(2), 311-322..
- Hastuti, Y. P., H. Nadeak, R. Affandi, dan K. Faturrohman. 2016. Penentuan pH optimum untuk Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrate* dalam Wadah Terkontrol. Jurnal Akuakultur Indonesia vol. 12, no. 2 : 1171-179.
- Irawan, H. 2015. Studi Pengaruh Siklus Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Rajungan (*portunus pelagicus*) di Perairan Teluk Banten, Serang. Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Irwani, dan C. A. Suryono. 2012. Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata* di Kawasan Mangrove. Buletin Oseanografi Marina vol. 1: 15-19.
- Jacoeb, A. M., N. W. Cakti, dan Nurjannah. 2008. Perubahan Komposisi Protein dan Asam Amino Daging Udang Ronggeng (*Harpiesquilla raphidea*) Akibat Perebusan. Buletin Teknologi Hasil Perikanan vol XI, no.1: 1-10.
- 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.
- Kamaruddin, K., Usman, U., dan Laining, A. 2018. Penggunaan Tepung Daun Murbei (*morus alba* L) Dalam Pakan Pembesaran Kepiting Bakau, *Scylla olivacea*. Jurnal Riset Akuakultur, 12(4), 351-359.
- Karim, M. Y., H. Y. Azis, K. Amri, Nurfadilah, Alimuddin, Muslimin, and Anton. 2019. Fattening of Mangrove Crab (*Scylla olivacea*) By Silvofishery System with Different Feeding Frequency. International Journal of Scientific and Research Publications vol. 9, no. 3: 53-57.
- Karim, M. Y., H. Y. Azis, K. Amri, Nurfadilah, and Alimuddin. 2019. Growth and Chemical Composition of the Body of Mud Crab (*Scylla olivacea*) Cultured with Silvofishery Systems at Several Genera of Mangrove Vegetation. International Journal of Scientific and Research Publications vol 9, no. 11: 2250-3153.
- Karim, M. Y., H. Y. Azis, K. Amri, and Nurfadilah. 2020. Survival Rate, Growth and Biochemical of Mangrove Crab Body (*Scylla olivacea*) Cultured with Various Silvofishery Systems With Pen Culture Models. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies. Vol. 8, no. 3: 351-354.

- Karim, M.Y. 2005. Kinerja Pertumbuhan Kepiting Bakau Betina (*Scylla serata* Forskal) pada Berbagai Salinitas Media dan Evaluasi pada Salinitas Optimum dengan Kadar Protein Pakan Berbeda. [Desertasi]. Institut Pertanian Bogor.
- Karim, M.Y. 2013. Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) (Bioteknologi, Budidaya dan Pembenihannya). Yarsif Watampone. Jakarta.
- Karim, M.Y., H. Y. Azis, dan Muslimin. 2016. Pengembangan Budidaya Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) Pola Silvofishery Berbasis Masyarakat dan Berkelanjutan. Laporan Penelitian Strategi Nasional, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Karim, M.Y., H.Y. Azis and Muslimin, T.A. 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, 9(6). 336-338.
- Karim, M.Y., H.Y. Azis dan Bunga, M. 2018. Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla Olivacea*) Sistem Silvofishery Pada Berbagai Jenis Vegetasi Mangrove. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 1(2). 2-3.
- Karim, M.Y., H.Y. Azis, and Tahya, A. M. 2017. Physiological Response: Survival, Growth, and Nutrient Content of the Mud Crabs (*Scylla olivacea*) which Cultivated in Mangrove Area with Different Types of Feed. Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation, vol. 10, no. 6: 1534-1539.
- Karim. M.Y., H.Y. Azis dan Muslimin. 2016. Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla olivacea* dengan Rasio Jantan-Betina berbeda yang dipelihara pada Kawasan Mangrove. Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada 18(1):11-6.
- Kasry, A. 1991. Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas. Penerbit PT. Bhratara Niaga Meda, Jakarta.
- Kathiseran K and Bingham BL. 2001. Biology of mangroves and mangrove ecosystems. Advances in Marine Biology 40, 81-251.
- Katiandagho, B. 2014. Analisis Fluktuasi Parameter Kualitas Air Terhadap Aktifitas Molting Kepiting Bakau (*Scylla* sp). Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikiran UMMU-Ternate) vol. 7: 21-25.
- 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* De Haan, 1833 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Portunidae). The Ruffles. Bull. of Zool vol. 46, no.1: 217-245.
- KKP [Kementrian Kelautan dan Perikanan]. 2016. Rencana Pengelolaan Perikanan Rajungan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Lynch, M. 2006. The essential Guide to Our Night Sky Indiana Starwatch. Voyageur Press. MBI Publishing Company. USA.
- Mahato M. P. 2008. A survey on performance of different feed for mud crab (*Scylla serata*) fattening and hardening at Paikgacha, Khulna. MSc thesis. Department of Aquaculture Bangladesh. Agricultural University. Mymensingh. 54 pp.
- Mardjono, M., Anindiastuti, Noor hamid, lin S.Djunaidah dan W.H. Satyantini. 1994. Pedoman Pembenihan Kepiting Bakau *Scylla serata*. BBAP Jepara. 1994.

- Marzuqi, M., I. Rusdi, N. A. Giri, dan K. Suwiryana. 2006. Pengaruh Proporsi Minyak Cumi dan Minyak Kedelai sebagai Sumber Lemak dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Juvenil Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). J. Fish. Sci. vol. VIII, no. 1: 101-107.
- Mwaluma, J. 2002. Pen Culture of the Mud Crab *Scylla serrata* in Mtwapa Mangrove System, Kenya. Western Indian Ocean J. Mar. Sci. vol. 1, no. 2: 127–133.
- 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., Agung. B. W., dan Movrie. M. 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 Vol. 3(2) : 3-11.
- Praktiknyo, T. 2018. Profil Respon Fisiologis dan Kinerja Produksi Kepiting Bakau *Scylla Serrata* Pada Wadah Teranggelap dalam Sistem Resirkulasi [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pramudya, T. P., C. A. Suryono, dan E. Supriyanti. 2013. Kandungan Kolesterol Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan dan Betina pada Lokasi yang Berbeda. Journal of Marine Research vol. 2, no. 1: 48-53.
- Septiani, D. Dwi dan Nurlaila, E. Herliany dan Eko, Nofridiansyah. 2018. Analisis Nilai Faktor Kondisi Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Berdasarkan Bulan Terang dan Bulan Gelap di Perairan Teluk Harapan Pulau Enggano. Program Pascasarjana. Universitas Bengkulu.
- Setiawan, F. dan Triyanto. 2012. Studi kesesuaian lahan untuk pengembangan silvofishery kepiting bakau di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. Limnotek vol. 19, no.2:158-165.
- Shelly, C. & A. Lovatelli. 2011. Mud Crab Aquaculture A Practical Manual. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. Rome, Italy.
- Sitaba, R. D., I. R. N. Salindeho, dan D. J. Kusen. 2017. Pengaruh perbedaan salinitas terhadap pertumbuhan kepiting bakau, *Scylla serrata*. Vol. 5, no. 2: 8-14.
- Sunarto, Sulistion, dan I. Setyobudiandi. 2015. Hubungan Jenis Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) dengan Mangrove dan Substrat di Tambak Silvofishery Eretan, Indramayu. Marine Fisheries vol. 6, no.1: 59-68.
- Supadminingsih, F.N., A. D. P. Fitri, dan Asriyanto. 2016 Pola Gerakan Stadia Umur Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) dalam Merespon Makanan yang Berbeda (Skala Laboratorium). Journal of Fisheries Science and Technology (IJFST) vol. 12, no.1: 1-6.
- 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, no.2 :76-80.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. Pedoman Budidaya Kepiting. Penerbit Nuansa Aulia. Bandung.
- Triyanto, W.N., Widiyanto, T., Yuniarti, I., Setiawan, F. dan Lestari, F.S., 2012. Pengembangan silvofishery kepiting bakau (*Scylla serrata*) dalam pemanfaatan

kawasan mangrove di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. In *Proceedings of the National Seminar of Limnology VI* p (pp. 739-51).

- Wamnebo, M. I., M. Y. Karim, R. Syamsuddin, & B. Yunus. 2018. Bio-physicochemical analysis of mangrove area of Kayeli Bay, Buru Regency, Maluku Province, Indonesia for the development of Mud Crab *Scylla* sp. culture with silvofishery system. *AACL Bioflux* vol. 11, no. 4: 1130-1135.
- Wedjatmiko & Dharmadi. 1994. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). (*The effect of feeding frequency on mud crab (Scylla serrata) growth*). *Warta Balidtia (Coastal Aquaculture Newsletter)*, 6(3): 37-39.

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Prosedur Kerja Analisis Komposisi Kimia Tubuh

A. Analisis Kadar Protein

Alat yang digunakan :

1. Labu khjedal 100 mL
2. Labu ukur 100 mL
3. Labu semprot
4. Alat penyulingan Nitrogen
5. Pemanas listrik
6. Buret asam
7. Pompa pengisap
8. Erlenmeyer

Bahan Kimia yang digunakan :

1. H_2SO_4 pekat
2. Campuran selenium
3. H_3BO_3 2 %
4. Larutan asam sulfat atau HCl 0.0222 N
5. NaOH 30 %

Prosedur :

1. Menimbang dengan teliti kurang lebih 0.5 g sampel.
2. Memasukkan kedalam labu khjedal 100 mL.
3. Menambahkan kurang lebih 1 g campuran selenium dan 10mL H_2SO_4 pekat.
4. Labu khjedal digoyangkan sampai semua sampel terbasahi oleh H_2SO_4 .
5. Destruksi dalam lemari asam sampai jernih.
6. Mendinginkan sampai dingin lalu dituang kedalam labu ukur 100 mL sambil dibilas dengan air suling.
7. Membiarkan dingin kemudian diimpitkan pada tanda garis dengan air suling.
8. Menyiapkan penampung yang terdiri dari 10 mL H_3BO_3 2 % dan 4 tetes larutan indikator campuran dalam erlenmeyer 100 mL.
9. Memipet 5 mL larutan sampel dan dimasukkan kedalam labu destilasi.
10. Menambahkan 5 mL NaOH 30 % dan 100 mL air suling.
11. Menyuling hingga volume penampung menjadi kurang lebih 50 mL.
12. Membilas ujung penyuling dengan air suling lalu penampung beserta isinya dititrasi dengan larutan HCl atau H_2SO_4 0.0222 N.

Perhitungan :

$$\text{Kadar protein} = \frac{V1 \times N \times 0.014 \times 6.25 \times P}{\text{g sampel}} \times 100 \%$$

Keterangan : V1 = Volume titrasi sampel

N = Normalitas larutan HCL atau H₂SO₄ 0.0222 N

P = Faktor pengenceran (100/5)

B. Analisis Kadar Lemak

Alat yang digunakan :

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Tabung berskala 10 mL | 6 Oven |
| 2. Corong | 7 Eksikator |
| 3. Pipet skala 5 cc | 8 Pipet penghisap |
| 4. Cawan porselin | 9 Gegep |
| 5. Neraca analitik | |

Bahan kimia yang digunakan :

- Cholororm atau pelarut lemak lain

Prosedur :

1. Menimbang kurang lebih 0.5 g sampel.
2. Memasukkan ke dalam tabung reaksi berskala 10 mL.
3. Menambahkan cholororm mendekati skala.
4. Menutup rapat lalu dikocok dan dibiarkan bermalam.
5. Mengimpitkan dengan tanda skala 10 mL dengan pelarut lemak yang sama.
6. Mengocok hingga homogen.
7. Menyaring dengan kertas *tissue*/kertas saring kedalam tabung reaksi.
8. Memipet 5 cc kedalam cawan yang telah diketahui beratnya (a g)
9. Memasukkan dalam oven pada suhu 100°C selama 3 jam atau dibiarkan bermalam
10. Memasukkan kedalam eksikator kurang lebih 30 menit lalu ditimbang (b g)

Perhitungan :

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

Keterangan : P = Pengenceran (10/5)

C. Analisis Kadar Energi

Alat yang digunakan :

1. Bomb-calorimeter

Bahan yang digunakan :

- Bahan yang akan dianalisis

Prosedur :

1. Menimbang sampel kemudian dimasukkan ke dalam logam bomb-calorimeter.
2. Memasukkan oksigen dengan tekanan dan bomb ditenangkan ke dalam ruangan tertutup yang mengandung sejumlah air yang diketahui beratnya.
3. Mencatat suhu air tersebut dan sampel dipijarkan dengan aliran listrik.
4. Panas yang dihasilkan diabsorpsi oleh bomb dan air. dan setelah terjadi keseimbangan suhu air dicatat lagi.
5. Jumlah panas yang dihasilkan dihitung dengan memakai kenaikan suhu air dan berat serta panas spesifik dari alat bomb-calorimeter dan air.

Perhitungan :

$$\text{Kadar energi} = \frac{\text{Suhu}_{\text{akhir}} - \text{Suhu}_{\text{awal}}}{\text{Berat sampel}} \times 10274.44 \text{ kJ}$$

Lampiran 2. Data komposisi kimia kepiting bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

| Fase Bulan | Protein (%) | Lemak (%) | Energi (k.kal/g) |
|-------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Gelap (1) | 47.28 | 12.94 | 3,868 |
| Gelap (2) | 48.96 | 13.33 | 3,911 |
| Gelap (3) | 48.11 | 12.58 | 3,898 |
| Rataan | 48,11 ± 0,84 | 12,95 ± 0,37 | 3.892 ± 20,05 |
| Seperempat (1) | 47.43 | 12.17 | 3,897 |
| Seperempat (2) | 47.19 | 12.28 | 3,867 |
| Seperempat (3) | 47.23 | 12.34 | 3,907 |
| Rataan | 47,28 ± 0,13 | 12,26 ± 0,09 | 3.890 ± 20,82 |
| Purnama (1) | 44.27 | 10.89 | 3,641 |
| Purnama (2) | 44.34 | 10.95 | 3,664 |
| Purnama (3) | 44.29 | 10.28 | 3,597 |
| Rataan | 44,30 ± 0,04 | 10,71 ± 0,37 | 3.634 ± 34,04 |
| Tiga Perempat (1) | 45.28 | 12.22 | 3,782 |
| Tiga Perempat (2) | 45.64 | 10.92 | 3,764 |
| Tiga Perempat (3) | 46.15 | 11.82 | 3,797 |
| Rataan | 46,59 ± 0,42 | 11,53 ± 0,67 | 3.781 ± 16,52 |

Lampiran 3. Analisis kruskal wallis komposisi kimia kepiting bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

1. Kruskal Wallis (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank |
|---------|---------------------|----|-----------|
| Protein | Bulan Gelap | 3 | 10.67 |
| | Bulan Seperempat | 3 | 8.33 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 5.00 |
| | Total | 12 | |

| | |
|-------------|---------|
| | Protein |
| Chi-Square | 9.974 |
| Df | 3 |
| Asymp. Sig. | .019 |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Fase bulan

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

2. Kruskal Wallis (Lemak)

| | Fasebulan | N | Mean Rank |
|-------|---------------------|----|-----------|
| Lemak | Bulan Gelap | 3 | 11.00 |
| | Bulan Seperempat | 3 | 7.67 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.33 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 5.00 |
| | Total | 12 | |

| | Lemak |
|-------------|-------|
| Chi-Square | 9.513 |
| Df | 3 |
| Asymp. Sig. | .023 |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Fase bulan

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

3. Kruskal Wallis (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank |
|--------|---------------------|----|-----------|
| Energi | Bulan Gelap | 3 | 10.00 |
| | Bulan Seperempat | 3 | 9.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 5.00 |
| | Total | 12 | |

| | Energi |
|-------------|--------|
| Chi-Square | 9.462 |
| Df | 3 |
| Asymp. Sig. | .024 |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Fase bulan

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

Lampiran 4. Uji man withney test komposisi kimia kepiting bakau yang dipelihara pada berbagai fase bulan

1a. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Seperempat (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|------------------|---|-----------|--------------|
| Protein | Bulan Gelap | 3 | 4.67 | 14.00 |
| | Bulan Seperempat | 3 | 2.33 | 7.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Protein |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 1.000 |
| Wilcoxon W | 7.000 |
| Z | -1.528 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .127 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .200 ^b |

a. Grouping Variable: Fase bulan

b. Not corrected for ties.

Keterangan: tidak berbeda nyata (*p > 0,05)

1b. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Purnama (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Protein | Bulan Gelap | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 2.00 | 6.00 |

| | Protein |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

1c. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Tiga Perempat (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|------------------|---|-----------|--------------|
| Protein | Bulan Seperempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Protein |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

1d. Mann Withney Bulan Seperempat dan Bulan Purnama (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|------------------|---|-----------|--------------|
| Protein | Bulan Seperempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Protein |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

1e. Mann Withney Bulan Seperempat dan Bulan Tiga Perempat (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Protein | Bulan Seperempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Protein |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan
b. Not corrected for ties.
Keterangan: berbeda nyata (*p < 0,05)

1f. Mann Withney Bulan Purnama dan Bulan Tiga Perempat (Protein)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Protein | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Protein |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan
b. Not corrected for ties.
Keterangan: berbeda nyata (*p < 0,05)

2a. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Seperempat (Lemak)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------|------------------|---|-----------|--------------|
| Lemak | Bulan Gelap | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Seperempat | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Lemak |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan
b. Not corrected for ties.
Keterangan: berbeda nyata (*p < 0,05)

2b. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Purnama (Lemak)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------|---------------|---|-----------|--------------|
| Lemak | Bulan Gelap | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Lemak |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

2c. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Tiga Perempat (Lemak)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Lemak | Bulan Gelap | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Lemak |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

2d. Mann Withney Bulan Seperempat dan Bulan Purnama (Lemak)

| | Fasebulan | N | Mean Rank |
|-------|------------------|---|-----------|
| Lemak | Bulan Seperempat | 3 | 5.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 |
| | Total | 6 | |

| | Lemak |
|-------------|-------|
| Chi-Square | 3.857 |
| Df | 1 |
| Asymp. Sig. | .050 |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Fasebulan

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

2e. Mann Withney Bulan Seperempat dan Bulan Tiga perempat (Lemak)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Lemak | Bulan Seperempat | 3 | 4.67 | 14.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 2.33 | 7.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Lemak |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 1.000 |
| Wilcoxon W | 7.000 |
| Z | -1.528 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .127 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .200 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

Keterangan: tidak berbeda nyata (*p > 0,05)

2f. Mann Withney Bulan Purnama dan Bulan Tiga Perempat (lemak)

| | Lemak |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 1.000 |
| Wilcoxon W | 7.000 |
| Z | -1.528 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .127 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .200 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

Keterangan: tidak berbeda nyata (*p > 0,05)

3a. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Seperempat (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------|------------------|---|-----------|--------------|
| Energi | Bulan Gelap | 3 | 4.00 | 12.00 |
| | Bulan Seperempat | 3 | 3.00 | 9.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Energi |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 3.000 |
| Wilcoxon W | 9.000 |
| Z | -.655 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .513 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .700 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

Keterangan: tidak berbeda nyata (*p > 0,05)

3b. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Purnama (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------|---------------|---|-----------|--------------|
| Energi | Bulan Gelap | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Energi |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.
Keterangan: berbeda nyata (*p < 0,05)

3c. Mann Withney Bulan Gelap dan Bulan Tiga Perempat (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Energi | Bulan Gelap | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Energi |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

3d. Mann Withney Bulan Seperempat dan Bulan Purnama (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------|------------------|---|-----------|--------------|
| Energi | Bulan Seperempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Energi |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

3e. Mann Withney Bulan Seperempat dan Bulan Tiga perempat (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Energi | Bulan Seperempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Energi |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

3f. Mann Withney Bulan Purnama dan Bulan Tiga perempat (Energi)

| | Fasebulan | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--------|---------------------|---|-----------|--------------|
| Energi | Bulan Purnama | 3 | 2.00 | 6.00 |
| | Bulan Tiga Perempat | 3 | 5.00 | 15.00 |
| | Total | 6 | | |

| | Energi |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 6.000 |
| Z | -1.964 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .050 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .100 ^b |

a. Grouping Variable: Fasebulan

b. Not corrected for ties.

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

Lampiran 5. Foto Kegiatan Selama Penelitian



Observasi



Pembuatan Kurungan



Pemasangan Kurungan



Pemasangan Waring



Penimbangan Bobot



Pengukuran Panjang Karapaks



Penebaran



Panen



Persiapan Pakan



Pakan Rucah (ikan mujair)



Pengukuran pH



Pengukuran Salinitas



Pengukuran DO



Pemberian Pakan



Pengukuran Kualitas Air