

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyadi, H., A. Nikhlani, dan K. Sukarti. 2017. Pemberian Hormon *Fitoekdisteroid* (Vitomolt) pada Pakan Alami terhadap Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada Stadia Zoea-Megalopa. *Jurnal Aquawarman*. Vol 3 No 2: 1-8.
- Amalo, D., dan D. E. R. Damanik. 2020. Analisis Kandungan Protein Pada Kepiting Bakau (*Sycella serrate*) Jantan dan Betina Di Pantai Silawan Kecamatan Tasifeto Timur Kabupaten Belu. *Jurnal Biotropikal Sains*. Vol. 17 No. 3 : 77 – 83
- Bakkara, O. R., S. Aslamyah, dan Y. Fujaya. 2015. Respon Perkembangan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) pada Percepatan Pergantian Pakan Alami ke Pakan Buatan Predigest. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol 15 No 1: 74-83.
- Budi, S. 2017. Pengaruh Suplementasi Asam Lemak Omega 3 Hufa dan Hormon Ecdysone pada Pakan Alami Terhadap Performa Fisiologis, Perkembangan dan Kelangsungan Hidup Larva Kepiting Bakau *Scylla serrate*. Disertasi. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Diana, F. M. 2012. Omega 3. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 17 No 2:113-117.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius., Yogyakarta.
- Effendy, S., Faidar, Sudirman, Eddy, N. 2005. Perkembangan Larva Rajungan *Portunus pelagicus* pada Produksi Masal Pasca Introduksi *Artemia salina* dan *Brachionus plicatilis* diperkaya Asam Lemak. *Aquacultura Indonesia*. Vol 6 (3): 101-107
- Ferdila, R., Lisa, D., dan Yuneidi, B. 2014. Pengkayaan *Artemia salina* dengan Omega 3 Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). *E-journal Unoversity*, Vol 4 No 1:1-9
- Fujaya, Y., D. Trijuno, A. Nikhlani, I. Cahyono, dan Hasnidar. 2014. Penggunaan Ekstrak Murbei *Morus alba* dalam Produksi Massal Larva Rajungan *Portunus pelagicus* L untuk Mengatasi Angka Kematian Akibat Sindrom Molting. *Ilmu dan Teknologi Perairan*, 2 : 1-14.
- Gunarto, dan Herlinah. 2015. Tingkat Produksi Crablet Kepiting Bakau *Scylla paramamosain* dengan Pakan yang Diperkaya dengan HUFA dan Vitamin C pada Fase Larva. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 7 No. 2: 511-520
- Hadijah, A. Yusneri, dan S. Budi. 2021. Pengayaan Pakan Benih Rajungan. CV. Sah Media. Makassar.
- Halver, J. E., dan Hardy. 2002. Fish Nutrition. Third Edition. *Academy press inc*. California USA.
- Hames, D., dan Hooper, N. 2005. Biochemistry, 3th. Taylor and Francis, New York.
- Hartanto, N., Nurcahyono. M. E., Sujaka. S., Usman. S., Buana. A. S. 2017. Petunjuk Teknis Budidaya Rajungan (*Portunus pelagicus*). Balai Perikanan Budidaya Air Payau, Takalar.

- Haryati., Y. Fujaya., dan E. Saade. 2019. *The Effect Of Differences In Feed Protein Raw Materials On The Glycogen Content, Metamorphosis Rate Of Mangrove Crab Larvae (Scylla olivacea) and Feed Price. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.*1-7
- Ipandri,Y., Wardiyanto., dan Tarsim. 2016. Kelangsungan Hidup dan Perkembangan Larva Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Asahan Pada Salinitas Berbeda. *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan.*Vol 5 No 1: 582-586
- Irianto, A. 2005. Patologi Ikan Teleostey. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Jumaisa., Idris. M., Astuti. O. 2016. Pengaruh Salinitas Berbeda Terhadap Sintasan dan Kelangsungan Hidup Juvenil Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Media Akuatika*, 1 (2) : 94-103.
- Juwana, S. 1997. Tinjauan Tentang Perkembangan Penelitian Budidaya Rajungan (*Portunus pelagicus*) . *Oseana*, Vol. 22 No.4 : 1 - 12
- Juwana, S. dan K. Romimohtarto. 2000. Rajungan: Perikanan, Cara Budidaya dan Menu Masakan. Djembatan, Jakarta.
- 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. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Tidak Dipublikasikan).
- Karim, M. Y. 2013. Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) (*Bioteknologi, Budidaya dan Pembenihannya*). Penerbit Yarsif Watampone, Jakarta.
- Karim, M. Y., Zainuddin, dan S. Aslamiyah. 2015. Pengaruh Suhu Terhadap Kelangsungan Hidup dan Percepatan Metamorfosis Larva Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*). *Jurnal Perikanan*. Vol 17 No 2: 84-89.
- Karim. M. Y. 2001. Kajian Fisiologis Kepiting Bakau *Scylla serrata*, Forskal. *Jurnal Torani*. Vol 11 No 1:27-31.
- Makahinda, F. R., R. O. S. E. Mantiri dan B. H. Toloh. 2018. Pola Pertumbuhan Rajungan *Portunus Pelagicus* pada Dua Lokasi yang Berbeda di Teluk Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*. Vol 6 No 1: 149-159.
- Misbah, I. 2018. Kajian Kombinasi Salinitas dan Asam Amino Terlarut Pada Pemeliharaan Larva Kepiting Bakau (*Scylla tranquebarica* Fabricus, 1798). Disertasi. Program Studi Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar. (Tidak Dipublikasikan).
- Mutmainnah, N. 2019. Pengaruh Pemberian Glukosa Terlarut Terhadap Sintasan dan Performa Larva Rajungan *Portunus pelagicus* Stadia Zoea Sampai Megalopa. Tesis. Program Studi Ilmu Perikanan, Program Pascasarjana, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar. 30 hal. (Tidak dipublikasikan)
- Ningrum, V.P., A. Ghofar, dan C. Ain. 2015. Beberapa Aspek Biologi Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Betahwalang dan Sekitarnya. *Jurnal Saintek Perikanan*. 11 (1): 62-71.

- Nurchayono, E., S. Raharjo., I. Subali & Jasmo. 2019. *Petunjuk Teknis Pembenihan Kepiting Bakau Scylla serrata*. Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP), Jepara. 32 hal.
- Pane, A. R. P. dan A. Suman . 2018 . Karakteristik Populasi dan Tingkat Pemanfaatan Kepiting Bakau (*Scylla serrata* Forsskal 1775) Di Perairan Asahan dan Sekitarnya, Sumatera Utara . *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol. 24 No. 3 : 165-174
- Permadi, S. 2018. Perkembangan Metode Pembenihan Kepiting Bakau. *Oseana*. Vol. 43(4): 40-56.
- Prastyanti, K. A., A. Yustiati, Sunarto, dan Yuli. 2017. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Melalui Pemberian Nauplis Artemia yang Diperkaya dengan Minyak Ikan dan Minyak Jagung. Vol 7 No 3:51-54.
- Pratiwi, R. 2010. Asosiasi Krustasea di Ekosistem Padang Lamun Perairan Teluk Lampung. Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI, Jakarta. Vol 15 (2): 66-76.
- Purba, C. Y. 2012. Performa Pertumbuhan, Kelulushidupan, dan Kandungan Nutrisi Larva Udang Vanamei (*Litopenaus vannamei*) Melalui Pemberian Pakan Artemia Produk Lokal yang Diperkaya dengan Sel Diatom . *Journal of Aquaculture Management and Technology* . Vol. 1 No. 1 : 102-115
- Rahman, T., E. H. Mulyana dan S. Wendah. 2018. Peningkatan Pemahaman Tentang Metamorfosis Melalui Media Gambar Seri di Kelompok B TK Negeri Pembina Kota Tasikmalaya. *Jurnal PAUD Agapedia*. Vol 2 No 2: 163-174
- Rejeki, S., C. A. Furi, dan R. W. Ariyati. 2019 . Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Pada Stadia Crab Muda . Vol. 18 No. 1 : 46-62
- Ruliaty, L. 2017. Petunjuk Teknis Produksi Benih dan Baby Crab Rajungan (*Portunus pelagicus*). Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP). Jepara.
- Sara, L., Mustika. W. H., Astuti. O., Safilu. 2016. The reproductive Biology of Blue Swimming Crab *Portunus pelagicus* in Southeast Sulawesi waters, Indonesia. *AAFL Bioflux*, 9(5) : 1101-1112.
- Serang, A. M., M. A. Suprayudi, D. Jusadi, dan I. Mokoginta. 2007. Pengaruh Kadar Protein dan Rasio Energi Protein Pakan Berbeda Terhadap Kinerja Pertumbuhan Benih Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*. Vol 6 No 1:55-63.
- Setyadi, I., Yunus., A. Prijono & Kasprijo. 1996. Pengaruh Penggunaan Tipe Rotifer *Brachionus plicatilis* yang Berbeda Terhadap Laju Sintasan dan Perkembangan Larva Kepiting Bakau *Scylla serrata*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol 2 (3): 26-32.
- Shelley, C and A. Lovatelli. 2011. Mud Crab Aquaculture a Pratical Manual. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 567. FAO, Rome. 78 pp.
- Simanjuntak, M. 2012 . Kualitas Air Laut Ditinjau Dari Aspek Zat Hara, Oksigen Terlarut dan pH Di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah . *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, Vol. 4 No. 2 : 290-303.

- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suharta. 2015. Pengaruh Fase Bulan Terhadap Perilaku Rajungan (*Portunus pelagicus*) Berdasarkan Hasil Tangkapan Jaring Kejer di Akhir Musim Barat di Perairan Bondet Kabupaten Cirebon. Tesis, Program Sarjana. Universitas Terbuka. Jakarta. 93 hal.
- Suprayudi, M. A., T. Takeuchi., dan K. Hamasaki. 2004. Asam Lemak Esensial Untuk Larva Kepiting Bakau *Scylla serrata*: Implikasi dari Kurangnya Kemampuan Biokonversi Asam Lemak Tak Jenuh C18 Menjadi Asam Lemak Tak Jenuh Tinggi. *Jurnal Akuakultur*. 231: 403-416
- Suryani, N. D. P. I., P. G. S. Julyantoro & A. P. W. K. Dewi. 2018. Panjang Karapas dan Laju Pertumbuhan Spesifik Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) yang Diberi Jenis Pakan Berbeda di Area Ekowisata Kampung Kepiting, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Science*, Vol. 4 (1): 38-46.
- Syakur, A. R. A., dan D. B. Wiyanto. 2016. Studi Kondisi Hidrologis Sebagai Lokasi Penempatan Terumbu Buatan di Perairan *Tanjung Benoa* Bali. *Jurnal Kelautan*. Vol 9 No 1: 85-92.
- Tanti, Y. H. T. J., dan Laksmi, S. 2010. Teknik Pemeliharaan Benih Rajungan (*Portunus pelagicus* Linn.) di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara Kabupaten Jepara Propinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol 2 No 1:87-95
- Usman, Kamaruddin, dan A. Laining. 2018. Substitusi Penggunaan Nauplius Artemia Dengan Pakan Mikro Dalam Pemeliharaan Larva Kepiting Bakau, *Scylla olivacea*. *Jurnal Riset Akuakultur*. Vol 13 No 1:29-38.
- Wijaya, T., Agustono, dan M. A. A. Arif. 2021. Pengaruh Penambahan Minyak Ikan Mentah (CFO) Pada Pakan Terhadap Kandungan EPA dan DHA Pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1-6.
- Winarno, F. G. 1997. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Zaidin, M. Z., I. J. Effendy, dan K. Sabilu. 2013. Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Stadia Megalopa Melalui Kombinasi Pakan Alami *Artemia salina* dan *Brachionus plicatilis*. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. Vol 1 No 1: 112

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data percepatan metamorfosis larva rajungan yang diberi berbagai dosis omega protein

No	Hari Ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A1	LSI	1	1	1	1,5	2	2,4	2,7	3,1	3,4	3,6	4	4,5	4,6
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	Z4	Z4	M
A2	LSI	1	1	1	1,2	1,8	2,2	2,6	2,9	3,3	3,7	4,2	4,6	4,8
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M
A3	LSI	1	1	1	1,1	1,7	2	2,4	2,7	3,1	3,5	4	4,6	4,7
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	M	M
B1	LSI	1	1	1,3	1,5	2	2,4	2,7	3	3,5	4	4,5	4,6	4,7
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M
B2	LSI	1	1	1,1	1,8	2,2	2,6	2,9	3,3	3,8	4,2	4,6	4,7	4,9
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M	M
B3	LSI	1	1	1,4	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,6	4,1	4,6	4,7	4,8
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z2	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M	M
C1	LSI	1	1	1,2	1,7	2,3	2,7	3	3,3	3,9	4,6	4,7	4,8	4,9
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	M	M	M	M
C2	LSI	1	1	1,5	1,6	2,5	3	3,1	3,6	4	4,6	4,7	4,8	5,0
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M	M	M
C3	LSI	1	1	1,4	1,8	2,4	2,8	3,3	3,7	4,3	4,8	4,9	5,1	5,2
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M	M	M
D1	LSI	1	1	1,5	1,5	2	2,2	2,6	3	3,5	4	4,5	4,6	4,8
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M
D2	LSI	1	1	1,2	1,4	1,9	2,2	2,6	3	3,5	4	4,4	4,6	4,8
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z1	Z1	Z2	Z3	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M
D3	LSI	1	1	1,1	1,7	2,1	2,3	2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	4,8	4,9
	Stadia	Z1	Z1	Z1	Z2	Z2	Z2	Z3	Z3	Z4	Z4	M	M	M

Lampiran 2. Hasil analisis ragam percepatan metamorfosis larva rajungan yang diberi berbagai dosis omega protein

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F	Sig.
Perlakuan	8,667	3	2,889	11.556**	0,003
Galat	2.000	8	0,250		
Total	10,667	11			

Keterangan: ** berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$)

Lampiran 3. Hasil uji lanjut W-Tuckey sintasan larva rajungan yang diberi berbagai dosis omega protein

(I) Dosis	(J) Dosis	Selisih (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	25	1,00000	0,40825	0,144	-,3074	2,3074
	50	2,33333*	0,40825	0,002	1,0260	3,6470
	75	0,66667	0,40825	0,414	-,6407	1,9740
25	0	-1,00000	0,40825	0,144	-2,3074	0,3074
	50	1,33333*	0,40825	0,046	0,0260	2,6407
	75	-,33333	0,40825	0,845	-1,6407	0,9740
50	0	-2,33333*	0,40825	0,002	-3,6407	-1,0260
	25	-1,33333*	0,40825	0,046	-2,6407	-,0260
	75	-1,66667*	0,40825	0,015	-2,9740	-,3593
75	0	-,66667	0,40825	0,414	-1,9740	0,6407
	25	0,33333	0,40825	0,845	-,9740	1,6407
	50	1,66667*	0,40825	0,3593	-7,8802	2,9740

Keterangan: * Berbeda nyata perlakuan pada taraf 5% ($p < 0,05$)

Lampiran 4. Analisis respon untuk menentukan dosis dan waktu optimum terhadap percepatan metamorfosis larva rajungan

Rumus:

$$Y = a + bx + cx^2$$

Ket:

Y: Produktivitas

X: Dosis/perlakuan

Penyelesaian:

$$Y : 12,500 - 0,0933x + 0,0011x^2$$

$$DY/DX : 0 - 0,0933 + 0,0022x$$

$$: -0,0933 + 0,0022x$$

$$0,0933 : 0,0022x$$

$$X = \frac{0,0933}{0,0022}$$

: 42,41 mg/L

Jadi dosis optimum omega protein untuk percepatan metamorphosis larva rajungan yaitu **42,41 mg/L**.

Sehingga,

$$Y = 12,500 - 0,0933x + 0,0011x^2$$

$$: 12,500 - 0,0933(42,41) + 0,0011(42,41)^2$$

$$: 12,500 - 0,0933(42,42) + 0,0011(1799,46)$$

$$: 12,500 - 3,96 + 1,98$$

$$: 10,52$$

$$: 10 \text{ hari}$$

Jadi waktu tercepat untuk memasuki stadia megalopa yaitu pada hari ke **10**.

Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan



Persiapan wadah



Tata letak wadah



Pengisian air media



Omega protein



Pemberian omega protein



Pemberian pakan



Pengamatan larva



Pergantian air



Pengukuran suhu



Pengukuran salinitas



Pengukuran pH