

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyadi H., A. Nikhlani, K. Sukarti. 2017. Pemberian Hormon Fitoekdisteroid (Vitomolt) Pada Pakan Alami Terhadap Sintasan Larva Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Pada Stadia Zoea - Megalopa. *Aquawarman Jurnal Sains Dan Teknologi Akuakultur*, 3(2). Hal: 1-8.
- Adila, A., Septifitri, dan M. Ali. 2020. Penggemukan Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Dengan Pakan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 15(2). Hal :13–21.
- Alimuddin, M. Y. Karim, dan A. M. Tahya. 2019. Survival Rate of Mud Crab *Scylla olivacea* Larvae Reared in Coloured Tanks. *AACL Bioflux*. 12(4). Hal: 1040-1044.
- Budi, S., Karim, M. Y., Trijuno, D. D., M. N. Nessa, dan Herlinah. 2017. Pengaruh Hormon Ecdyson Terhadap Sintasan Dan Periode Moulting Pada Larva Kepiting *Bakau Scylla Olivacea*. *Jurnal Riset Akuakultur*. 12(4). Hal: 335–339.
- Chang, E. S. 2005. Stressed-Out Lobsters: Crustacean Hyperglycemic Hormone and Stress Proteins. *Integrative and Comparative Biology*. Nomor: 45. Hal: 43-50.
- Dewantara, B. A., dan M. Syamsiah. 2008. Pengaruh Kadar L-Ascorbyl-2-Phosphate Magnesium Yang Berbeda Sebagai Sumber Vitamin C Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Ukuran Sehari. *Journal Of Agroscience*. Vol 1. Hal: 70–77.
- Ediwarman, Syahrizal, dan N. Panigoro. 2021. Penggunaan Metionin Dan Lisin Pada Pakan Mandiri Berbasis Bahan Baku Lokal Terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Pada Pembesaran Ikan Patin Siam (*Pangasianodon Hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*. 6(1). Hal: 9–18.
- Faidar, Sutia Budi, E. I. 2020. Analisis Pemberian Vitamin C Pada Rotifer Dan Artemia Terhadap Sintasan, Rasio Rna/Dna, Kecepatan Metamorfosis Dan Ketahanan Stres Larva Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Stadia Zoea. *Journal Of Aquaculture Environment*. 2(2). Hal: 30–34.
- Fujaya, Y., N. Alam, Paidah. 2016. Aplikasi Teknologi Enzim Dalam Produksi Benih Rajungan. *Badan Peneliti dan Pengembangan Daerah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan.
- Gunarto, L., dan Herlinah. 2015. Level Of Crablet Production In Mangrove Crab *Scylla paramamosain* With Feeding Enrichment Using Hufa And Vitamin C On Larvae Stages. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*. 7(2). Hal: 511–520.
- Gunawan, A. S. A., Subandiyono, dan Pinandoyo. 2014. Pengaruh Vitamin C Dalam Pakan Buatan Terhadap tingkat Konsumsi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis Niloticus*). *Journal Of Aquaculture Management And Technology*. 3(4). Hal: 191–198.

- Herawati, V. E. 2013. Transfer Nutrisi Dan Energi Larva Udang Vanname (*Litopennaeus Vannamei*) dengan Pemberian Pakan *Artemia* Sp. Produk Lokal Dan Impor. *Aquasains*. Hal: 177–186.
- Herlinah, A. Tenriulo, E, Septiningsih, dan H.S. Suwoyo. 2015. Respon Molting dan Sintasan Kepiting Bakau (*Scylla Olivacea*) yang Diinjeksi dengan Ekstrak Daun Murbei (*Morus Spp.*). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*. 7(1). Hal: 247–258.
- Ihsan, Asbar, dan Asnidar. 2019. Kajian Kesesuaian Lingkungan Perairan Untuk Budidaya Rajungan Dalam Keramba Jaring Ditenggelamkan Di Perairan Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan*. Hal: 249–258.
- Jubaedah, D., D. Djokosetiyanto, dan A. F. M. Soni. 2006. Jumlah Dan Kualitas Kista Artemia Pada Berbagai Tingkat Perubahan Salinitas. *Jurnal Perikanan(J.Fish.Sci)*. 8(2). Hal: 194–200.
- Juwana, S. 2002. Kriteria Optimum Untuk Pemeliharaan Larva Rajungan (*Portunus Pelagicus*) di Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Lipi. *Malajalah Ilmiah Pembangunan Dan Pengembangan Kelautan*, 9(2). Hal: 75–88.
- Juwana, S., dan K. Romimohtarto. 2000. *Rajungan-Perikanan*. Djambatan. Jakarta.
- Kaligis, E. Y. 2015. Kualitas Air Dan Pertumbuhan Populasi Rotifer *Branchionus Rotundiformis* Strain Tumpaan Pada Pakan Berbeda. *Jurnal Lppm Bidang Sains dan Teknologi*. 2(2). Hal: 42–48.
- Karim, M. Y. 2006. Respon Fisiologis Larva Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Yang Diberi Nauplis Artemia Hasil Bioenkapsulasi dengan Asam Lemak Omega-3 Hufa. *Jurnal Protein*. 12(1). Hal: 74–80.
- Karim, M. Y. 2013. *Rajungan (Scylla Spp.) (Bioteknologi, Budidaya, Dan Pembenihannya)*. Yarsif Watampone. Jakarta.
- Karim, M. Y., Zainuddin, S. Aslamyah. 2015. Pengaruh Suhu Terhadap Kelangsungan Hidup dan Percepatan Metamorfosis Larva Kepiting Bakau (*Scylla Olivacea*). *Jurnal Perikanan*. 17(2). Hal: 84–89.
- Katiandagho, B. 2014. Analisis Fluktuasi Parameter Kualitas Air Terhadap Aktifitas Molting Kepiting Bakau (*Scylla Sp*). *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan*. 7(2). Hal: 21–25.
- Khasanah, N. R., B. S. Rahardja, Y. Cahyoko. Pengaruh Pengkayaan *Artemia* spp. dengan Kombinasi Minyak Kedelai dan Minyak Ikan Salmon Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*). *Journal of Marine and Coastal Science*. 1(2). Hal: 125-139.
- KKP. 2021. *Permintaan Meningkat, KKP Lepas 40 Ton Daging Rajungan Ke Pasar Amerika Utara*. Diakses 29 Januari 2023.

- Manush, S. M., P. P. Srivastava, M. P. S. Kohli, K. K. Jain, S. Ayyapan, S. Y. Metar. 2013. Combined Effect Of Papain And Vitamin C Levels On Growth Performance Of Freshwater Giant Prawn *Macrobrachium Rosenbergii*. *Turkish Journal Of Fisheries And Aquatic Sciences*. Vol: 13. Hal: 479–486.
- Misbah, I., M. Y. Karim, Zainuddin, S. Aslamyah. 2017. Effect of Salinity on the Survival Rate of Mangrove Crab *Scylla tranquebarica* larvae at Zoea-Megalopa Stages. *J.AACL Bioflux*. 10(6). Hal: 1590-1595.
- Misbah, I. 2018. Kajian Kombinasi Salinitas Dan Asam Amino Terlarut Pada Pemeliharaan Larva Kepiting Bakau (*Scylla Tranquebarica* Fabricius, 1798). In *Disertasi*. Universitas Hasanuddin.
- Misbah, I. 2020. Upaya Peningkatan Kualitas Sumber Daya Pelaku Agribisnis Perikanan Melalui Teknologi Pembenihan Rajungan (*Scylla* sp.). *Jurnal Sipatokkong*. 1(1). Hal: 73-86.
- Murni. 2012. Optimalisasi Frekuensi Pemberian Pakan Alami Jenis Branchionus Plicatilis Terhadap Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Stadia Zoea. 1(2). Hal: 70–74.
- Muthmainnah, M. Y. Karim, M. Achmad. 2020. Efek Warna Wadah Terhadap Performa Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Torani: Journal of Fisheries and Marine Science*. 4(1). Hal: 50-57.
- Mutmainnah, N., M. Y. Karim, S. Aslamyah. 2019. The Effect Of Dissolved Glucose On The Survival Rate and Performance of Swimming Crab Larvae *Portunus pelagicus* from Zoea to Megalopa. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*. 7(6). Hal: 85-88.
- Nikhilani, A., dan K. Sukarti. 2016. Morfologi Organ Dan Aktifitas Enzim Pencernaan Larva Rajungan (*Portunus Pelagicus*). *Jurnal Agrisitem*, 12(1). Hal: 71–84.
- Nasichah, Z., P. Widjanarko, A. Kurniawan, dan D. Arfiati. 2016. Analisis Kadar Glukosa Darah Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotos*) dari Bendung Rolak Songo Hilir Sungai Brantas. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan Universitas Trunojoyo Madura*. Hal: 328–333.
- Nursyahrhan, Hasri, da U. Dina. 2020. Pemberian Dosis yang Berbeda Melalui Rotifer Dan Artemia Diperkaya dengan Probiotik *Bacillus* Sp Terhadap Tingkat Ketahanan Stres Larva Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) Dan Populasi Bakteri. *Lutjanus*. 25(2). Hal: 49–59.
- Poedjadi, A., dan F. T. Suprianty. 2012. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Prastyanti, K. A., A. Yustiati, Y. Andriani. 2017. Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Larva Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Melalui Pemberian Nauplius Artemia Yang Diperkaya Dengan Minyak Ikan Dan Minyak Jagung. *Indonesian Journal Of Applied Sciences*. 7(3). Hal: 51–55.
- Pratama, I. S., S. Juwana, dan S. Permadi. 2016. Penetapan Kadar Kalsium dalam Pakan Formulasi Untuk Zoea Awal Kepiting *Scylla Paramamosain*. *Oseanologi Dan Limnologi*. 1(3). Hal: 81–90.

- Pratiwi, R. 2011. Biologi Rajungan (*Scylla spp.*) di Perairan Indonesia. *Oseana*. 26(1). Hal: 1-11.
- Putra, A., R. Mastuti, S. Sinaga. 2021. Pengaruh Penggunaan Substrat yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 5(3). Hal: 263-272.
- Rachmawati, D., Sarjito, P. Y. Anwar, dan S. Windarto. 2020. Pengaruh Penambahan Asam Amino Lisin Pada Pakan Komersil Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan, Dan Kelulushidupan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*). *Jurnal Kelautan Tropis*. 23(3). Hal: 388–396.
- Rahayu, M., U. M. Tang, dan Mulyadi. 2019. Pengaruh Penambahan Vitamin C Dalam Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Tingkat Kelulushidupan Udang Galang (*Macrobrachium Rosenbergii*) Pada Sistem Resirkulasi. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rahmiati, Amrullah, dan Suryati. 2018. Efektivitas Multivitamin Vitaliquid Dan Aminoliquid Pada Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. 1(8). Hal: 247-251.
- 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. *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. 18(1). Hal: 46–62.
- Ress, J. F., K. Cure, S. Piyatiratitivorakul, P. Sorgeloos, dan P. Menasveta. 1994. Highly Unsaturated Fatti Acid Requirement of *Penaeus monodon* Postlarva. *An Experimental Approach Based on Artemia Enrichment Aquaculture*. Nomor 122. Hal: 193-207.
- Rohmanawati, U., V. E. Herawati, dan S. Windarto. 2022. Pengaruh Pemberian Cacing Laut (*Nereis Sp*) yang Diperkaya dengan Minyak Cumi dengan Dosis yang Berbeda Untuk Pertumbuhan dan Kelulushidupan Post Larva Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*). *International Journal Of Fisheries Science And Technology*. 18(1). Hal: 59–66.
- Ruliaty, L. 2017. Petunjuk Teknis Teknik Produksi Benih dan Baby Crab Rajungan (*Portunus Pelagicus*). *Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Jepara*.
- Sandra, H. 2005. Peran Vitamin C Dalam Meningkatkan Kemampuan Tubuh Ikan Mengatasi Stres. Hal: 155–162.
- Sari, E. M., M. Nurilmala, dan A. Abdullah. 2017. Profil Asam Amino dan Senyawa Bioaktif Kuda Laut *Hippocampus comes*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 9(2). Hal: 605-617.
- Setiawati, J. E., Tarsim, Y. T. Adiputra, S. Hudaidah. 2013. Pengaruh Penambahan Probiotik pada Pakan dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan, Kelulushidupan, Efisiensi Pakan dan Retensi Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 1(2).

- Simanjuntak, M., S. Rinawati, dan C. Wanna. 2017. Studi Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Samudra Akuatika*. 1(2). Hal: 11–15.
- Siregar, Y. I., dan Adelina. 2009. Pengaruh Vitamin C Terhadap Peningkatan Hemoglobin (Hb) Darah dan Kelulushidupan Benih Ikan Kerapu Bebek (*Cromileptes Altivelis*). *Jurnal Natur Indonesia*. 12(1). Hal: 75–81.
- Subandiyono, dan S. Hastuti. 2016. *Buku Ajar Nutrisi Ikan*. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Universitas Semarang.
- Sulistiono, E. Riani, A. Asriansyah, D. D. Tani, A. P. Arta, S. Retnoningsih, Y. Anggraeni, F. Risman, A. Wistati, E. Rahayuningsih, A. O. Panjaitan, dan A. Suparda. 2016. Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/*Scylla* Spp). In *Pusat Karantina Dan Keamanan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu Dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan Dan Perikanan*.
- Susanto, B. 2007. Pertumbuhan, Sintasan, dan Keberagaman Zoea sampai Megalopa Rajungan (*Portunus pelagicus*) melalui Penurunan Salinitas. *Jurnal Perikanan*. 9(1). Hal: 154-160.
- Susilowati, R. P. 2019. Kajian Sel Dan Molekuler. In *Cv Pena Persada*.
- Umah, K. S. 2016. Analisis Permintaan Konsumsi Nutrisi Di Pulau Sumatera Pada Tahun 2007-2015. *Jurnal Universitas Islam Indonesia*. Hal: 1–11.
- Utomo, B. S., A. Yustiati, I. Riyantini, dan Iskandar. 2017. Pengaruh Perbedaan Warna Cahaya Lampu Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Nilem (*Osteochilus Hasselti*). *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 8(2). Hal 76–82.
- Wijaya, R. 2003. Pengaruh Penambahan Multi Asam Amino Esensial dalam Media Kultur Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*). [TESIS]. Institut Pertanian Bogor.
- WoRMS. 2022. Klasifikasi *Portunus pelagicus*. Diakses pada tanggal 23 November 2022.
- Wu. 2019. Amino Acids In Nutrition And Health. In *Springer*. Switzerland.
- Yusneri, A., Hadijah, dan S. Budi. 2020. Pengayaan Pakan Benih Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Stadia Megalopa Melalui Pemberian Beta Karoten. *Journal Of Aquaculture Environment*. 2(2). Hal: 39–42.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data ketahanan stress (CSI) larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

Dosis Mikronutrien (mL/L)	CSI
0	95
0	88
0	91
Rata-rata	91,33 ± 3,51
5	86
5	88
5	83
Rata-rata	85,67 ± 2,52
10	85
10	81
10	79
Rata-rata	81,67 ± 3,06
15	88
15	85
15	85
Rata-rata	86 ± 1,73

Lampiran 2. Hasil analisis ragam ketahanan stres larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

Sumber Keragaman	JK	Db	KT	F.hitung	Sig.
Perlakuan	141,667	3	47,222	6,093*	0,018
Galat	62,000	8	7,750		
Total	203,667	11			

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

Lampiran 3. Hasil Uji Lanjut *W-Tuckey* ketahanan stres larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

(I) DOSIS	(J) DOSIS	Selisih (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0 ml/l	5 ml/l	5,66667	2,27303	0,136	-1,6124	12,9457
	10 ml/l	9,66667*	2,27303	0,012	2,3876	16,9457
	15 ml/l	5,33333	2,27303	0,166	-1,9457	12,6124
5 ml/l	0 ml/l	-5,66667	2,27303	0,136	-12,9457	1,6124
	10 ml/l	4,00000	2,27303	0,357	-3,2790	11,2790
	15 ml/l	-0,33333	2,27303	0,999	-7,6124	6,9457
10 ml/l	0 ml/l	-9,66667*	2,27303	0,012	-16,9457	-2,3876
	5 ml/l	-4,00000	2,27303	0,357	-11,2790	3,2790
	15 ml/l	-4,33333	2,27303	0,298	-11,6124	2,9457
15 ml/l	0 ml/l	-5,33333	2,27303	0,166	-12,6124	1,9457
	5 ml/l	0,33333	2,27303	0,999	-6,9457	7,6124
	10 ml/l	4,33333	2,27303	0,298	-2,9457	11,6124

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

Lampiran 4. Uji lanjut *W-Tuckey* ketahanan stres larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

KETAHANAN

Tukey HSD^a

DOSIS	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
10 ml/l	3	81.6667	
5 ml/l	3	85.6667	85.6667
15 ml/l	3	86.0000	86.0000
0 ml/l	3		91.3333
Sig.		.298	.136

Lampiran 5. Sintasan larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

Dosis Mikronutrien (mL/L)	Jumlah Larva Awal (Ekor)	Jumlah Larva Akhir (Ekor)	Sintasan (%)
0	1500	168	11,20
0	1500	173	11,53
0	1500	133	8,87
Rata- rata			10,53 ± 1,45
5	1500	241	16,07
5	1500	256	17,07
5	1500	239	15,93
Rata- rata			16,36 ± 0,62
10	1500	511	34,07
10	1500	614	40,93
10	1500	517	34,47
Rata- rata			36,49 ± 3,85
15	1500	273	18,20
15	1500	281	18,73
15	1500	290	19,33
Rata- rata			18,76 ± 0,57

Lampiran 6. Hasil analisis ragam sintasan larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

Sumber keragaman	JK	Db	KT	F.Hitung	Sig.
Perlakuan	1125,684	3	375,228	85,117**	0,000
Galat	35,267	8	4,408		
Total	1160,952		11		

Keterangan : **Berpengaruh sangat nyata (P < 0,01)

Lampiran 7. Hasil Uji Lanjut *W-Tuckey* sintasan larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

(I) Dosis	(J) Dosis	Selisih (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0 ml/l	5 mL/L	-5,82333*	1,71433	0,038	-11,3132	-0,3334
	10 mL/L	-25,95667*	1,71433	0,000	-31,4466	-20,4668
	15 mL/L	-8,22000*	1,71433	0,006	-13,7099	-2,7301
5 ml/l	0 mL/L	5,82333*	1,71433	0,038	0,3334	11,3132
	10 mL/L	-20,13333*	1,71433	0,000	-25,6232	-14,6434
	15 mL/L	-2,39667	1,71433	0,534	-7,8866	3,0932
10 ml/l	0 mL/L	25,95667*	1,71433	0,000	20,4668	31,4466
	5 mL/L	20,13333*	1,71433	0,000	14,6434	25,6232
	15 mL/L	17,73667*	1,71433	0,000	12,2468	23,2266
15 ml/l	0 mL/L	8,22000*	1,71433	0,006	2,7301	13,7099
	5 mL/L	2,39667	1,71433	0,534	-3,0932	7,8866
	10 mL/L	-17,73667*	1,71433	0,000	-23,2266	-12,2468

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

Lampiran 8. Uji lanjut *W-Tuckey* Sintasan larva rajungan yang diberi berbagai mikronutrien

SINTASAN					
Tukey HSD ^a					
Subset for alpha = 0.05					
DOSIS	N	1	2	3	
0 ml/l	3	10.5333			
5 ml/l	3		16.3567		
15 ml/l	3		18.7533		
10 ml/l	3			36.4900	
Sig.		1.000	.534	1.000	

Lampiran 9. Dokumentasi kegiatan



