

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Suman, Pratiwi Lestari, Andrian Damora. 2021. Pengelolaan Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*) Di Perairan Tanjung Jabung Barat Dan Sekitarnya. Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia. Vol 13, No.1.
- Andy Omar, S. Bin. 2005. Modul Praktikum Biologi Perikanan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Anonim. 2011. Udang lipan (*Mantis shrimp*). <http://zonaikankita.blogspot.com>. 11 Juli 2018
- Astuti, I.R., dan Ariestyani, F. (2013). Potensi dan prospek ekonomis udang mantis di Indonesia. *Media Akuakultur*, 8 (1): 39-44.
- Aziz, 1989. Dinamika Populasi Ikan. Bogor: IPB.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2021. Kabupaten Kotawaringin Timur Dalam Angka. 2021, BPS Kotim. Sampit.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Kalimantan Tengah Dalam Angka 2020. BPS Provinsi Kalimantan Tengah.
- Ball, D. V. And K. V. Rao.1984. Studi Reproduksi dan Morfometri Ikan Sembilang (*Plotosus canius*) Betina yang Didaratkan di Pengepul Wilayah Krobokan Semarang. *Journal Of Marine Research*. 1 (2): 2.
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut: Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. Gramedia Pustaka Utama. ISBN : 9792202838, 9789792202830.
- Djuwito, Suradi Wijaya Saputra, Winda Ari Widyaningtiwi. 2013. Beberapa Aspek Biologi Udang Mantis (*Oratosquilla oratoria* De Haan, 1844) di Perairan Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal Of Management Of Aquatic Resources*.
- Efendy, M. 2001. Computer Based Information System For Developing Indonesia's Fisheries And Marine. Makalah Falsafah Sains (PPs 702) Program Pasca Sarjana / S3. Institut Pertanian Bogor.
- Effendi, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.
- Halomoan M. 1999. Beberapa aspek biologi reproduksi udang ronggeng (*Squilla harpax* de Haan) di perairan Teluk Banten, Serang, Jawa Barat [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Haryuni. 2014. Stok Udang Putih (*Penaeus Merquiensis De Man*) Hubungannya Dengan Vegetasi Mangrove Di Pesisir Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah. Program Pasca Sarjana. Universitas Brawijaya. Malang.
- Iswari Ratna Astuti dan Fitria Ariestyani. 2013. Potensi dan Prospek Ekonomis Udang Mantis di Indonesia. Media Akuakultur Volume 8 Nomor 1.
- Kresna. 2020. *Penelitian observasional deksriptif*. WordPress. <https://konsultasiskripsi.com/2020/02/22/penelitian-observasional-deskriptif-skripsi-dan-tesis/> (diakses pada tanggal 03 Oktober 2022, pukul 18.20 WIB).
- Lagler, K.F., J.E. Bardach, R.H. Miller and D.R.M. Passino. 1977. Ichthyology. Second edition. John Wiley and Sons Inc., Toronto, Canada.
- Lovett, D. L. (1981). *A guide to the shrimps, prawns, lobsters, and crabs of Mataysia and Singapore*. Faculty of Fisheries and Marine Science. Universiti Pertanian Malaysia.
- Muhsoni, F.F. 2019. Dinamika Populasi (Pedoman Praktikum dan Aplikasinya).
- Murni, I. 2004. Kajian Tingkat Kematangan Gonad Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii de Man*) di Muara Sungai Kapuas Pontianak Kalimantan Barat.
- Nazir. Moh. 1983. *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Noija D, Martasuganda S, Murdiyanto B, Tau-rusman AA. 2014. Potensi dan Tingkat Pemafaatan Sumerdaya Ikan Demersal di Perairan Pulau AmbonProvinsi Maluku.
- Nopia Santri, Dewi Purnama, Dede Hartono. 2017. Identifikasi Spesies Udang Mantis (Stomatopoda) di Perairan Kota Bengkulu. *Jurnal enggano vol. 2, No. 2*
- Pauly D 1980 A Selection of Sample Method of The Stock Assessment of The Tropical Fish Stock. FAO. Fish Circ. FIRM/C. 729, Rome. 54 pp. Penerbit UTMPRESS.Madura.
- Rivo Hasper Dimenta, Rusdi Machrizal, Khairul. 2019. Informasi Morfologi Reproduksi Dan Nisbah Kelamin Udang Mantis *Cloridopsis scorpio* (Latreille, 1828) Di Perairan Ekosistem Mangrove Belawan. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*.
- Sparre, P dan S.C Venema. 1999. Introduksi pengkajian stok ikan tropis. FAO dan pusat penelitian dan perkembangan perikanan.
- Sukarni, Rina, Ade Samsudin, Yefni Purna. 2018. *Harpiosquilla raphidea*, Udang Belalang Komoditas Unggulan dari Provinsi Jambi. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*. Volume 12 (3)

- Suraya, Umami dan Haryuni. 2014. Kelimpahan Udang Jerbung (*Penaeus indicus*) Dan Udang Brown (*Metapenaeus ensis*) Di Perairan Pesisir Seruyan Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis Universitas Mulawarman*. Vol. 19, No.2.
- Sutanto, H. 2005. Analisis Efisiensi Alat Tangkap Perikanan Gillnet Dan Cantrang (Studi di Kabupaten Pemalang Jawa Tengah). Tesis Program Studi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Templeman, W. 1983. *Stock discrimination in marine fishes. NAFO Sci. Court. Studies*. 6 . 5 1 - 62.
- Wardiatno Y, Fajarallah A, & Mashar A. 2009. Kajian aspek reproduksi dan genetika udang mantis (*Harpinosquilla raphidea*, Fabricius 1978) di Kuala Tungkal, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi sebagai upaya lanjutan domestifikasi udang mantis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wedjatmiko. 2007. Sebaran dan Kepadatan Udang Mantis (*Carinosquilla spinosa*) di Perairan Arafura. *Jurnal Literasi Perikanan Indonesia* Vol.13 No.1.
- Wortham-Neal JI. 2002. Reproductive morphology and biology of male and female mantis shrimp (Stomatopoda: Squillidae). *Jurnal of crustacean biology*. 22(4): 728-741.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Udang Mantis Jantan dan Betina (*Harpiosquilla raphidea*)

No.	Panjang Total (cm)	Panjang Karapas (cm)	Berat (gram)	Jenis Kelamin J/B	TKG
1.	22	13	131	J	-
2.	27	15	242	B	2
3.	19	10	81	J	-
4.	23,7	13,6	161	J	-
5.	22,5	11,5	136	B	3
6.	28	16,6	247	B	2
7.	18,2	10,9	84	J	-
8.	10,5	6	17	J	-
9.	18,5	10,5	82	J	-
10.	100	19,5	11	B	2
11.	17	10,5	85	J	-
12.	24	14	174	B	1
13.	26	17,3	247	B	3
14.	19,2	11,3	105	J	-
15.	22,5	12,8	164	J	-
16.	22,7	14	170	B	2
17.	19,5	11,4	103	J	-
18.	20	12,2	125	J	-
19.	24,5	14,5	187	B	2
20.	22,2	13,4	152	J	-
21.	19,5	11,3	88	J	-
22.	23,5	12,6	136	B	2
23.	23,8	14,5	143	J	-
24.	22	12,5	118	J	-
25.	20	12	97	J	-
26.	21	12	102	B	1
27.	24	13,5	148	J	-
28.	24,4	13,4	162	B	3
29.	24,5	13,5	145	J	-
30.	25,5	15	188	B	3
31.	25,4	14,8	192	B	2
32.	25,5	15,5	215	J	-
33.	24,3	15	210	J	-
34.	24,5	14	162	J	-
35.	20	12	88	J	-
36.	18,5	11	81	J	-
37.	20,7	11,9	98	B	1
38.	21,8	12	109	J	-
39.	22,7	13	118	B	1
40.	23,5	13,5	123	B	2

41.	22	11,6	120	J	-
42.	24,4	14,4	155	J	-
43.	24,5	13,2	169	B	3
44.	24	14,7	171	J	-
45.	25	14,3	169	J	-
46.	28	16	222	B	3
47.	20,2	11,5	86	J	-
48.	20	11,5	91	J	-
49.	22	12,3	115	B	1
50.	19,4	11	82	J	-
51.	24,6	12,7	143	B	2
52.	21	11,5	110	J	-
53.	23,5	13,7	161	B	2
54.	24	13,1	162	B	3
55.	25,5	14,5	161	J	-
56.	24,4	13	148	B	2
57.	22	12	124	J	-
58.	24	13,4	144	B	2
59.	26	15	169	J	-
60.	21	12	116	B	2
61.	23,9	12,5	149	J	-
62.	19,5	11	83	J	-
63.	24,5	12	138	J	-
64.	22,6	12,5	133	B	2
65.	21	11	93	J	-
66.	20	10	95	J	-
67.	20	11	98	J	-
68.	22	11,6	116	B	2
69.	21,3	11	106	J	-
70.	22	11,5	119	J	-
71.	19,3	11	101	B	1
72.	19,8	10,5	100	B	2
73.	23,7	13	139	B	3
74.	21,9	11,8	103	J	-
75.	20	11,7	99	J	-
76.	20	11	97	J	-
77.	21	11,5	98	J	-
78.	19,5	10,9	85	J	-
79.	19,3	10,5	94	J	-
80.	21,5	11,2	124	J	-
81.	21,5	11,5	107	J	-
82.	22	13	147	B	2
83.	23	12,7	151	J	-
84.	22,9	13	147	J	-
85.	23,5	13,5	145	B	2
86.	21,5	12,5	138	B	2

87.	23,2	12,3	141	J	-
88.	23,7	13,5	140	B	2
89.	22,8	12,5	133	B	2
90.	23	12,8	132	J	-
91.	23	12,5	149	B	2
92.	26,2	15	193	B	1
93.	25,5	16,4	177	J	-
94.	20,5	11,9	115	J	-
95.	24	13	157	J	-
96.	24,8	14,5	161	J	-
97.	23	13	151	J	-
98.	21	19,7	119	J	-
99.	20	11,6	103	J	-
100.	27,2	15,6	190	B	3
101.	24,5	14	158	B	3
102.	10	8	15	J	-
103.	18,4	13,7	91	J	-

Catatan :

Jumlah udang keseluruhan (N) : 103 ekor

Jumlah udang jantan (N) : 64 ekor

Jumlah udang betina (N) : 39 ekor

Lampiran 2. Data Statistik Deskriptif Panjang Dan Berat Udang Mantis

Jantan Dan Betina (*Harpiosquilla raphidea*)

1. Udang mantis jantan dan betina

Panjang Karapas (cm)

Mean	12.78
Standard Error	0.20
Median	12.5
Mode	11
Standard Deviation	2.00
Sample Variance	3.99
Kurtosis	2.03
Skewness	0.44
Range	13.7
Minimum	6
Maximum	19.7
Sum	1316.3
Count	103
Confidence Level(95.0%)	0.390364953
Jumlah Kelas (JK)	= 8
$1+3.3*\log n$	
Interval (I)	= 1.8
Range/JK	

2. Data udang mantis jantan

Panjang Karapas (cm)

Mean		12.30
Standard Error		0.25
Median		12
Mode		11
Standard Deviation		1.96
Sample Variance		3.85
Kurtosis		3.55
Skewness		0.49
Range		13.7
Minimum		6
Maximum		19.7
Sum		787.1
Count		64
Confidence Level(95.0%)		0.490289884
Jumlah Kelas (JK)	= 7	
$1+3.3*\log n$		
Interval (I)	= 2.0	
Range/JK		

3. Data udang mantis betina

Panjang Karapas (cm)

Mean		13.57
Standard Error		0.29
Median		13.2
Mode		13
Standard Deviation		1.81
Sample Variance		3.29
Kurtosis		0.26
Skewness		0.77
Range		7.5
Minimum		10.5
Maximum		18
Sum		529.2
Count		39
Confidence Level(95.0%)		0.588125829
Jumlah Kelas (JK)	= 6	
$1+3.3*\log n$		
Interval (I)	= 1.2	
Range/JK		

Lampiran 3. Data Distribusi Frekuensi Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*)

1. Distribusi frekuensi udang jantan dan betina

No.	BB	BA	Nilai Tengah Xi	fi	$\bar{L}(j) * F(j)$	$(\bar{L}(j) - \bar{x})$	$F(j) * (\bar{L}(j) - \bar{x})^2$	Fc
					a	b	c	
1	6	7.8	6.9	1	6.9	-5.8	33.3	0.71
2	7.9	9.7	8.8	1	8.8	-3.9	15.0	6.08
3	9.8	11.6	10.7	31	331.1	-2.0	122.1	22.48
4	11.7	13.5	12.6	42	528.1	-0.1	0.4	35.73
5	13.6	15.4	14.5	19	274.9	1.8	61.6	24.40
6	15.5	17.3	16.4	6	98.2	3.7	81.8	7.16
7	17.4	19.1	18.3	2	36.5	5.6	62.4	0.90
8	19.2	21.0	20.1	1	20.1	7.5	55.9	0.05
				103	1304.6		432.6	

2. Distribusi frekuensi udang jantan

No.	BB	BA	Nilai Tengah Xi	fi	$\bar{L}(j) * F(j)$	$(\bar{L}(j) - \bar{x})$	$F(j) * (\bar{L}(j) - \bar{x})^2$	Fc
					a	b	c	
1	6	8.0	7.0	2	14.0	-5.3	56.2	1.11
2	8.1	10.0	9.1	2	18.1	-3.2	20.9	7.53
3	10.1	12.1	11.1	32	355.9	-1.2	43.3	20.23
4	12.2	14.2	13.2	17	224.2	0.9	13.9	21.44
5	14.3	16.2	15.3	9	137.3	3.0	79.6	8.96
6	16.3	18.3	17.3	1	17.3	5.0	25.4	1.48
7	18.4	20.4	19.4	1	19.4	7.1	50.5	0.10
				64	786.2		289.8	

3. Distribusi frekuensi udang betina

No.	BB	BA	Nilai Tengah Xi	fi	$\bar{L}(j) * F(j)$	$(\bar{L}(j) - \bar{x})$	$F(j) * (\bar{L}(j) - \bar{x})^2$	Fc
					a	b	c	
1	10.5	11.7	11.1	5	55.5	-2.5	30.4	4.07
2	11.8	13.0	12.4	13	161.2	-1.2	17.7	8.38
3	13.1	14.3	13.7	10	137.0	0.1	0.2	10.29
4	14.4	15.6	15.0	6	90.0	1.4	12.3	7.54
5	15.7	16.9	16.3	2	32.6	2.7	14.9	3.30
6	17.0	18.2	17.6	3	52.8	4.0	48.8	0.86
				39	529.1		124.3	

Lampiran 4. Rasio Jenis Kelamin Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*)

1. Kelamin Udang Mantis Jantan (*Harpiosquilla raphidea*)

No.	Panjang Total (cm)	Panjang Karapas (cm)	Berat (gram)	Jenis Kelamin J/B
1.	22	13	131	J
2.	19	10	81	J
3.	23,7	13,6	161	J
4.	18,2	10,9	84	J
5.	10,5	6	17	J
6.	18,5	10,5	82	J
7.	17	10,5	85	J
8.	19,2	11,3	105	J
9.	22,5	12,8	164	J
10.	19,5	11,4	103	J
11.	20	12,2	125	J
12.	22,2	13,4	152	J
13.	19,5	11,3	88	J
14.	23,8	14,5	143	J
15.	22	12,5	118	J
16.	20	12	97	J
17.	24	13,5	148	J
18.	24,5	13,5	145	J
19.	25,5	15,5	215	J
20.	24,3	15	210	J
21.	24,5	14	162	J
22.	20	12	88	J
23.	18,5	11	81	J
24.	21,8	12	109	J
25.	22	11,6	120	J
26.	24,4	14,4	155	J
27.	24	14,7	171	J
28.	25	14,3	169	J
29.	20,2	11,5	86	J
30.	20	11,5	91	J
31.	19,4	11	82	J
32.	21	11,5	110	J
33.	25,5	14,5	161	J
34.	22	12	124	J
35.	26	15	169	J
36.	23,9	12,5	149	J
37.	19,5	11	83	J
38.	24,5	12	138	J
39.	21	11	93	J
40.	20	10	95	J

41.	20	11	98	J
42.	21,3	11	106	J
43.	22	11,5	119	J
44.	21,9	11,8	103	J
45.	20	11,7	99	J
46.	20	11	97	J
47.	21	11,5	98	J
48.	19,5	10,9	85	J
49.	19,3	10,5	94	J
50.	21,5	11,2	124	J
51.	21,5	11,5	107	J
52.	23	12,7	151	J
53.	22,9	13	147	J
54.	23,2	12,3	141	J
55.	23	12,8	132	J
56.	25,5	16,4	177	J
57.	20,5	11,9	115	J
58.	24	13	157	J
59.	24,8	14,5	161	J
60.	23	13	151	J
61.	21	19,7	119	J
62.	20	11,6	103	J
63.	10	8	15	J
64.	18,4	13,7	91	J

2. Kelamin Udang Mantis Betina (*Harpiosquilla raphidea*)

No.	Panjang Total (cm)	Panjang Karapas (cm)	Berat (gram)	Jenis Kelamin J/B	TKG
1.	27	15	242	B	2
2.	22,5	11,5	136	B	3
3.	28	16,6	247	B	2
4.	100	19,5	11	B	2
5.	24	14	174	B	1
6.	26	17,3	247	B	3
7.	22,7	14	170	B	2
8.	24,5	14,5	187	B	2
9.	23,5	12,6	136	B	2
10.	21	12	102	B	1
11.	24,4	13,4	162	B	3
12.	25,5	15	188	B	3
13.	25,4	14,8	192	B	2
14.	20,7	11,9	98	B	1
15.	22,7	13	118	B	1

16.	23,5	13,5	123	B	2
17.	24,5	13,2	169	B	3
18.	28	16	222	B	3
19.	22	12,3	115	B	1
20.	24,6	12,7	143	B	2
21.	23,5	13,7	161	B	2
22.	24	13,1	162	B	3
23.	24,4	13	148	B	2
24.	24	13,4	144	B	2
25.	21	12	116	B	2
26.	22,6	12,5	133	B	2
27.	22	11,6	116	B	2
28.	19,3	11	101	B	1
29.	19,8	10,5	100	B	2
30.	23,7	13	139	B	3
31.	22	13	147	B	2
32.	23,5	13,5	145	B	2
33.	21,5	12,5	138	B	2
34.	23,7	13,5	140	B	2
35.	22,8	12,5	133	B	2
36.	23	12,5	149	B	2
37.	26,2	15	193	B	1
38.	27,2	15,6	190	B	3
39.	24,5	14	158	B	3

Jumlah kelamin udang jantan (J) : Jumlah kelamin udang betina (B)

64 : 39

1,64 : 1

Lampiran 5. Hubungan Panjang dan Berat Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*)

No	Panjang Total (cm)	Panjang Karapas (cm)	Berat (gram)	Jenis Kelamin	ln Panjang Karapas	ln Berat
1	22	13.0	131	J	2.564949357	4.875197323
2	27	15.0	242	B	2.708050201	5.488937726
3	19	10.0	81	J	2.302585093	4.394449155
4	23.7	13.6	161	J	2.610069793	5.081404365
5	22.5	11.5	136	B	2.442347035	4.912654886
6	28	16.6	247	B	2.809402695	5.509388337
7	18.2	10.9	84	J	2.388762789	4.430816799
8	10.5	6.0	17	J	1.791759469	2.833213344
9	18.5	10.5	82	J	2.351375257	4.406719247
10	19.5	11.0	100	B	2.397895273	4.605170186
11	17	10.5	85	J	2.351375257	4.442651256
12	24	14.0	174	B	2.63905733	5.159055299
13	26	17.3	247	B	2.850706502	5.509388337
14	19.2	11.3	105	J	2.424802726	4.65396035
15	22.5	12.8	164	J	2.549445171	5.099866428
16	22.7	18.0	170	B	2.890371758	5.135798437
17	19.5	11.4	103	J	2.433613355	4.634728988
18	20	12.2	125	J	2.501435952	4.828313737
19	24.5	14.5	187	B	2.674148649	5.231108617
20	22.2	13.4	152	J	2.595254707	5.023880521
21	19.5	11.3	88	J	2.424802726	4.477336814
22	23.5	17.6	136	B	2.867898902	4.912654886
23	23.8	14.5	143	J	2.674148649	4.96284463
24	22	12.5	118	J	2.525728644	4.770684624
25	20	12.0	97	J	2.48490665	4.574710979
26	21	12.0	102	B	2.48490665	4.624972813

27	24	13.5	148	J	2.602689685	4.997212274
28	24.4	13.4	162	B	2.595254707	5.087596335
29	24.5	13.5	145	J	2.602689685	4.976733742
30	25.5	15.0	188	B	2.708050201	5.236441963
31	25.4	14.8	192	B	2.694627181	5.257495372
32	25.5	15.5	215	J	2.740840024	5.370638028
33	24.3	15.0	210	J	2.708050201	5.3471107531
34	24.5	14.0	162	J	2.63905733	5.087596335
35	20	12.0	88	J	2.48490665	4.477336814
36	18.5	11.0	81	J	2.397895273	4.394449155
37	20.7	11.9	98	B	2.4765384	4.584967479
38	21.8	12.0	109	J	2.48490665	4.691347882
39	22.7	13.0	118	B	2.564949357	4.770684624
40	23.5	13.5	123	B	2.602689685	4.812184355
41	22	11.6	120	J	2.451005098	4.787491743
42	24.4	14.4	155	J	2.667228207	5.043425117
43	24.5	13.2	169	B	2.58021683	5.129898715
44	24	14.7	171	J	2.687847494	5.141663557
45	25	14.3	169	J	2.660259537	5.129898715
46	28	16.0	222	B	2.772588722	5.402677382
47	20.2	11.5	86	J	2.442347035	4.454347296
48	20	11.5	91	J	2.442347035	4.510859507
49	22	12.3	115	B	2.509599262	4.744932128
50	19.4	11.0	82	J	2.397895273	4.406719247
51	24.6	12.7	143	B	2.541601993	4.96284463
52	21	11.5	110	J	2.442347035	4.700480366
53	23.5	13.7	161	B	2.617395833	5.081404365
54	24	13.1	162	B	2.57261223	5.087596335
55	25.5	14.5	161	J	2.674148649	5.081404365
56	24.4	13.0	148	B	2.564949357	4.997212274
57	22	12.0	124	J	2.48490665	4.820281566

58	24	13.4	144	B	2.595254707	4.9698133
59	26	15.0	169	J	2.708050201	5.129898715
60	21	12.0	116	B	2.48490665	4.753590191
61	23.9	12.5	149	J	2.525728644	5.003946306
62	19.5	11.0	83	J	2.397895273	4.418840608
63	24.5	12.0	138	J	2.48490665	4.927253685
64	22.6	12.5	133	B	2.525728644	4.890349128
65	21	11.0	93	J	2.397895273	4.532599493
66	20	10.0	95	J	2.302585093	4.553876892
67	20	11.0	98	J	2.397895273	4.584967479
68	22	11.6	116	B	2.451005098	4.753590191
69	21.3	11.0	106	J	2.397895273	4.663439094
70	22	11.5	119	J	2.442347035	4.779123493
71	19.3	11.0	101	B	2.397895273	4.615120517
72	19.8	10.5	100	B	2.351375257	4.605170186
73	23.7	13.0	139	B	2.564949357	4.934473933
74	21.9	11.8	103	J	2.468099531	4.634728988
75	20	11.7	99	J	2.459588842	4.59511985
76	20	11.0	97	J	2.397895273	4.574710979
77	21	11.5	98	J	2.442347035	4.584967479
78	19.5	10.9	85	J	2.388762789	4.442651256
79	19.3	10.5	94	J	2.351375257	4.543294782
80	21.5	11.2	124	J	2.415913778	4.820281566
81	21.5	11.5	107	J	2.442347035	4.672828834
82	22	13.0	147	B	2.564949357	4.990432587
83	23	12.7	151	J	2.541601993	5.017279837
84	22.9	13.0	147	J	2.564949357	4.990432587
85	23.5	13.5	145	B	2.602689685	4.976733742
86	21.5	12.5	138	B	2.525728644	4.927253685
87	23.2	12.3	141	J	2.509599262	4.94875989
88	23.7	13.5	140	B	2.602689685	4.941642423

89	22.8	12.5	133	B	2.525728644	4.890349128
90	23	12.8	132	J	2.549445171	4.882801923
91	23	12.5	149	B	2.525728644	5.003946306
92	26.2	15.0	193	B	2.708050201	5.262690189
93	25.5	16.4	177	J	2.797281335	5.176149733
94	20.5	11.9	115	J	2.4765384	4.744932128
95	24	13.0	157	J	2.564949357	5.056245805
96	24.8	14.5	161	J	2.674148649	5.081404365
97	23	13.0	151	J	2.564949357	5.017279837
98	21	19.7	119	J	2.980618636	4.779123493
99	20	11.6	103	J	2.451005098	4.634728988
100	27.2	15.6	190	B	2.747270914	5.247024072
101	24.5	14.0	158	B	2.63905733	5.062595033
102	10	8.0	15	J	2.079441542	2.708050201
103	18.4	13.7	91	J	2.617395833	4.510859507

**Lampiran 6. Regresi Linier Hubungan Panjang dan Berat Udang Mantis
(*Harpiosquilla raphidea*)**

1. Regresi linier hubungan panjang dan berat udang mantis jantan dan betina

SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.846248827					
R Square	0.716137077					
Adjusted R Square	0.713326553					
Standard Error	0.215073218					
Observations	103					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	1	11.78640962	11.78640962	254.8055374	2.2467E-29	
Residual	101	4.67190542	0.046256489			
Total	102	16.45831503				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.561504871	0.338118708	-1.660673777	0.099880447	-1.2322414	0.10923169
X Variable 1	2.12447522	0.133090556	15.9626294	2.24667E-29	1.86045936	2.38849108

2. Regresi linier hubungan panjang dan berat udang mantis jantan

SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.84417122					
R Square	0.712625048					
Adjusted R Square	0.707989968					
Standard Error	0.236677199					
Observations	64					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	1	8.612251439	8.612251439	153.746012	1.9355E-18	
Residual	62	3.472997971	0.056016096			
Total	63	12.08524941				
<i>Coefficients</i>						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.875945245	0.452074332	-1.937613317	0.05722862	-1.77962896	0.027738
X Variable 1	2.240463225	0.180690737	12.39943597	1.9355E-18	1.87926759	2.601659

3. Regresi linier hubungan panjang dan berat udang mantis betina

SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.801003625					
R Square	0.641606807					
Adjusted R Square	0.631920504					
Standard Error	0.152933108					
Observations	39					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	1	1.549223107	1.549223107	66.23856791	9.1391E-10	
Residual	37	0.865375819	0.023388536			
Total	38	2.414598926				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.954741935	0.497862019	1.917683813	0.062895179	-0.0540223	1.96350621
X Variable 1	1.55688172	0.191293473	8.138708	9.1391E-10	1.16928433	1.94447911

**Lampiran 7. Analisis Pertama Kali Matang (Lm) Udang Mantis
(*Harpiosquilla raphidea*)**

Panjang (X)	F(CL) Total	Un-mature	Mature	%-mature (Q)	Q/(1-Q) (z)	Ln(Q/(1-Q)) Ln(Z)	EST-LnZ
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>
10	1	0	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!	0.8040
11	5	2	3	0.600	1.50	0.405	0.9426
12	8	2	6	0.750	3.00	1.099	1.0812
13	12	1	11	0.917	11.00	2.398	1.2198
14	4	1	3	0.750	3.00	1.099	1.3585
15	4	1	3	0.750	3.00	1.099	1.4971
16	2	0	2	1	#DIV/0!	#DIV/0!	1.6357
17	2	0	2	1	#DIV/0!	#DIV/0!	1.7744
18	1	0	1	1	#DIV/0!	#DIV/0!	1.9130
	39	7	32				

**Lampiran 8. Analisis Regredi Linier Pertama Kali Matang (Lm) Udang
Mantis (*Harpiosquilla raphidea*)**

SUMMARY OUTPUT							
<i>Regression Statistics</i>							
Multiple R	0.30286712						
R Square	0.091728493						
Adjusted R Square	-0.211028676						
Standard Error	0.796435383						
Observations	5						
ANOVA							
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>		
Regression	1	0.192181206	0.192181206	0.302977	0.620356932		
Residual	3	1.902927959	0.63430932				
Total	4	2.095109164					
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>ower 95.0%</i> <i>pper 95.0%</i>
Intercept	-0.58234	3.293431245	-0.17681961	0.870914	-11.06351132	9.898825	-11.0635 9.898825
slobe b	0.138629436	0.251854982	0.550433567	0.620357	-0.662885521	0.940144	-0.66289 0.940144
Lm = -a/b	4.20						

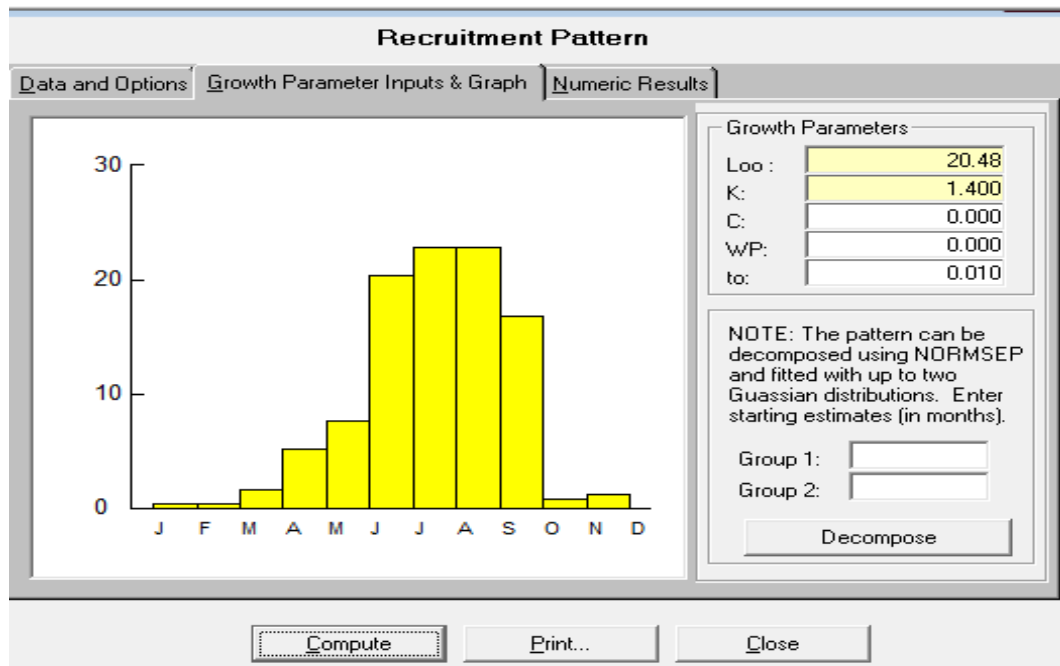
Lampiran 9. Analisis Pertama Kali Tertangkap (Lc)

Nilai Tengah Xi	fi	$\bar{L}(j) * F(j)$	$(\bar{L}(j) - \bar{x})$	$F(j) * (\bar{L}(j) - \bar{x})^2$	Fc	Probabilitas	ln F	dI*ln F (Y)
		a	b	c	d	e	a	b
6.9	1	6.9	-5.8	33.3	0.71	0.01	0.0	-
8.8	1	8.8	-3.9	15.0	6.08	0.06	0.0	0.0
10.7	31	331.1	-2.0	122.1	22.48	0.22	3.4	-3.4
12.6	42	528.1	-0.1	0.4	35.73	0.35	3.7	-0.3
14.5	19	274.9	1.8	61.6	24.40	0.24	2.9	0.8
16.4	6	98.2	3.7	81.8	7.16	0.07	1.8	1.2
18.3	2	36.5	5.6	62.4	0.90	0.01	0.7	1.1
20.1	1	20.1	7.5	55.9	0.05	0.00	0.0	0.7
	103	1304.6		432.6		0.95		

Lampiran 10. Analisis Regresi Linier Pertama Kali Tertangkap (Lc)

SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.76437					
R Square	0.584261					
Adjusted R Square	0.480326					
Standard Error	1.270466					
Observations	6					
<i>ANOVA</i>						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	1	9.073443588	9.073444	5.621421	0.07674118	
Residual	4	6.456334415	1.614084			
Total	5	15.529778				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept (a)	-5.86397	2.5270542	-2.32048	0.081094	-12.8801995	1.152255
Slob (b)	0.380451	0.160463453	2.370954	0.076741	-0.06506656	0.825969
Lc = -a/b			EXP	0.00284		
Lc	15.41319652					

Lampiran 11. Grafik Pola Rekrutmen Udang Mantis



Lampiran 12. Analisis Pertumbuhan Udang Mantis (*Harpiosquilla raphidea*)

L_{∞} = 20.48
 K = 1.4
 t_0 = -1.93721

t	Lt	Wt
0	19.1	301.1
0.5	19.8	324.5
1.0	20.1	336.4
1.5	20.3	342.4
2.0	20.4	345.4
2.5	20.4	346.9
3.0	20.5	347.7
3.5	20.5	348.1
4.0	20.5	348.2
4.5	20.5	348.3
5.0	20.5	348.4

Lampiran 13. Perhitungan Manual Untuk Mengetahui Mortalitas

L∞	20.48					
K	1.4					
T	27.05					
Log (t ₀)	= -0.3922 - 0.2752*Log(L∞) - 1.0380 - Log(K)					
	= -0.3922 - 0.2752*LOG(20.48) - 1.038 - LOG(1.4)					
	-1.937206					
Log (-t ₀)	-1.937206					
¹⁰ Log (-t ₀)	-1.937206					
(-t ₀)	=10 ^{-1.937206}					
-t ₀	0.0115556					
t ₀	-0.011556					
t ₀	-0.01	<i>(Jika dibulatkan)</i>				
Log(m)	= -0.066 - 0.279 Log(L∞) + 0.6543 Log(K) + 0.4634 Log(T)					
	= -0.066 - 0.279 Log(20.48) + 0.6543 Log(1.4) + 0.4634 Log(27.05)					
	0.327417					
¹⁰ Log (m)	0.327417					
Log (m)	=10 ^{0.327417}					
Log (m)	2.125283					

Lampiran 14. Alat dan Bahan



Alat ukur berat
(timbangan)



Nampan



Kamera (Handphone)



Alat ukur panjang
(penggaris)



Alat Tulis



Thermometer



Udang Mantis Hasil Tangkapan

Lampiran 15. Pengukuran panjang dan berat, penentuan jenis kelamin, dan penentuan tingkat kematangan gonad udang mantis



Pengukuran Berat Udang Mantis



Pengukuran Panjang Udang Mantis



Udang Mantis Betina Udang Mantis Jantan
Penentuan Jenis Kelamin Udang Mantis



TKG I



TKG II



TKG III