

ANALISIS KUARTIL, DESIL DAN PERSENTIL PADA UKURAN PANJANG UDANG LORENG (*Mierspenaeopsis sculptilis*) DI PERAIRAN MUARA ILU KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

ANALYSIS OF QUARTLE, DECILE, AND PERCENTILE OF RAINBOW SHRIMP (*Mierspenaeopsis sculptilis*) IN MUARA ILU WATERS KUTAI KARTANEGARA REGENCY

Muhammad Rezky Maulana^{1*}, Abdunnur², Muhammad Syahrir R.²

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan

²Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan

*E-mail: reskymaulana.000@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Article history: Received : 4 January 2022 Revised : 27 January 2022 Accepted : 2 February 2022 Available online: 12 April 2022</p> <p>Keywords: Rainbow Shrimp, quartile, decile, percentile, Muara Ilu Waters.</p>	<p><i>Rainbow Shrimp is one of the Shrimp from the Penaeidea family and is one the catches caught in Muara Ilu Waters. This study aimed to determine the location of quartiles, deciles and percentiles in Shrimp data. This research was conducted in October-December 2021 in Muara Ilu Waters, Kutai Kartanegara catching Shrimp at night using trawls. The sample used was 500 Rainbow Shrimp with 112 females and 88 males. The results of this study found that the location of the Q_1 quartile was 25%, Q_2 was 50% and Q_3 was 75%. Decile D_1 is 10%, D_2 is 20% and D_3 is 30%. Percentile P_{25} is 25%, P_{50} is 50%, dan P_{90} is 90%.</i></p>
<p>Kata Kunci: Udang loreng, kuartil, desil, persentil, Perairan Muara Ilu</p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Udang Loreng adalah salah satu udang dari keluarga Penaeidea dan merupakan salah satu hasil tangkapan yang tertangkap di Perairan Muara Ilu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui letak kuartil, desil dan persentil pada data udang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2021 di Perairan Muara Ilu Kutai Kartanegara penangkapan udang pada malam hari dengan menggunakan pukat. Sampel yang digunakan adalah 500 ekor Udang Loreng dengan 112 ekor betina dan 88 ekor jantan. Hasil penelitian ini didapatkan letak kuartil Q_1 sebesar 25%, Q_2 sebesar 50% dan Q_3 sebesar 75%. Desil D_1 adalah 10%, D_2 adalah 20% dan D_3 adalah 30%. Persentil P_{25} adalah 25%, P_{50} adalah 50%, dan P_{90} adalah 90%.</p>

1. PENDAHULUAN

Udang adalah komoditas andalan dari sektor perikanan yang umumnya diekspor dalam bentuk beku (Prasetyo, 2004). Udang juga merupakan salah satu produk perikanan yang istimewa, memiliki spesifik dan mempunyai nilai gizi cukup tinggi (Ilyas, 1993). Udang merupakan anggota dari subfilum Crustacea. Tubuhnya terbagi menjadi tiga yaitu kepala (*cephalo*), dada (*thorax*), dan perut (*abdomen*) atau kadang-kadang kepala dan dada bersatu membentuk cephalothorax. Udang memiliki tubuh yang beruas-ruas dan seluruh bagian tubuhnya tertutup kulit kitin yang tebal dan keras. Bagian kepala beratnya lebih kurang 36-49% dari total keseluruhan berat badan, daging 24-41% dan kulit 17-23% (Purwaningsih, 1995).

Udang memiliki peran penting dalam keseimbangan ekosistem karena merupakan salah satu komponen dalam rantai makanan di perairan. Menurut Wowor et al. (2009) dalam Taufik (2011) udang mempunyai peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Selain itu udang juga berperan penting dalam meningkatkan taraf hidup nelayan karena memiliki nilai ekonomi. Salah satu jenis udang yang ditemukan pada perairan Muara Ilu Kalimantan Timur adalah Udang Loreng. Hasil perikanan ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga hasilnya sangat mumpuni dalam menunjang ekonomi masyarakat di Anggana Kalimantan Timur.

Menurut Penn dalam Prasetyo et al. (2014) udang aktif mencari makan pada malam hari, dimana udang akan naik ke arah permukaan laut terutama saat ada cahaya bulan terang, akan turun ke lapisan bawah pada saat intensitas cahaya bulan rendah atau tidak terlihat. Menurut Andi (2007), ukuran lokasi (ukuran letak) dimaksudkan sebagai besaran atau ukuran untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas berdasarkan letak

data dari sekumpulan data yang dipunyai. Ukuran ini sangat berarti dalam rangka melakukan analisis data. Ukuran letak yang dimaksud antara lain kuartil, desil dan persentil.

2. METODOLOGI

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2021 di Perairan Muara Ilu Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur, Indonesia (Gambar 1). Udang Loreng diteliti di Laboratorium Konservasi Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Tabel 1. Alat dan bahan

Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
Kaliper digital	Sebagai alat pengukur panjang
Papan ukur	Sebagai alat dan papan ukur
Kamera	Sebagai alat dokumentasi selama penelitian
Cool box	Tempat untuk mengawetkan dan menyimpan sampel udang
500 ekor udang	Sebagai sampel penelitian
Es batu	Sebagai bahan pengawet udang

2.3 Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel Udang Loreng (*Mierspenaeopsis sculptilis*) dilakukan di Kecamatan Anggana oleh nelayan yang telah melakukan hasil tangkapannya dengan menggunakan *trawl*. Kemudian sampel diidentifikasi untuk memastikan sampel yang diperoleh merupakan Udang Loreng sesuai dengan objek penelitian yang diinginkan dengan menggunakan buku identifikasi Saputra (2008). Sampel Udang Loreng yang digunakan sebanyak 500 ekor sampel, yang kemudian dilakukan proses pengukuran menggunakan alat ukur penggaris dan kaliper digital. Pengukuran dilakukan di Laboratorium Konservasi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman.

2.4 Analisis Data

Analisis kuartil, desil dan persentil tergolong dalam jenis ukuran letak data yang masih merupakan salah satu pengukuran data dalam statistika. Ukuran nilai letak adalah beberapa nilai yang letaknya sedemikian rupa sehingga dalam suatu rangkaian data atau distribusi frekuensi nilai itu dapat membagi rangkaian data atau

distribusi frekuensi menjadi beberapa bagian yang sama. Terdapat empat ukuran nilai letak yang membagi serangkaian data atau distribusi menjadi dua bagian yang sama yaitu 50% dari keseluruhan data nilainya terletak dibawah nilai median dan 50% lagi nilainya terletak di atas nilai median. Ukuran-ukuran lainnya yaitu kuartil yang dengan simbol huruf Q, desil dengan huruf D dan persentil yang disimbolkan dengan huruf P. Adapun rumus kuartil, desil dan persentil yaitu:

$$\text{Letak } Qi = \frac{i}{4}(n) \quad (1)$$

Keterangan :

n = Jumlah Data

$$Qi = L0 + \left(\frac{\frac{i}{4}n - fk}{fi} \right) i \quad (2)$$

Keterangan:

Qi = Nilai Kuartil ke 1, 2, 3, dst

L0 = Batas bawah – 0,5

n = Jumlah data

fk = Nilai FK sebelumnya

fi = Nilai frekuensi

i = Interval kelas

$$\text{Letak } Di = \frac{i}{10}(n) \quad (3)$$

Keterangan:

n = Jumlah Data

$$Di = L0 + \left(\frac{\frac{i}{10}n - fk}{fi} \right) i \quad (4)$$

Keterangan:

Di = Nilai Desil ke 1, 2, 3, dst

L0 = Batas bawah – 0,5

n = Jumlah data

fk = Nilai FK sebelumnya

fi = Nilai frekuensi

i = Interval kelas

$$\text{Letak } Pi = \frac{i}{100}(n) \quad (5)$$

Keterangan:

n = Jumlah Data

$$Pi = L0 + \left(\frac{\frac{i}{100}n - fk}{fi} \right) i \quad (6)$$

Keterangan:

Pi = Nilai Persentil ke 1, 2, 3, dst

L0 = Batas bawah – 0,5

n = Jumlah data

fk = Nilai FK sebelumnya

fi = Nilai frekuensi

i = Interval kelas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Lokasi Penelitian

Kecamatan Anggana adalah salah satu daerah yang berada di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara yang memiliki potensi perairan dan hasil sumberdaya perikanan yang besar, hal ini menjadikan sebagian besar penduduk Desa Tani Baru, Kecamatan Anggana, Kabupaten Kutai Kartanegara bermata pencaharian sebagai nelayan. Umumnya nelayan pada daerah ini menggunakan alat tangkap *mini trawl*, *purse seine*, dan *trammel net*.

Nelayan di perairan Samboja memiliki memiliki 6 hari aktif melaut dalam satu minggu selama 12 jam perhari, untuk udang Loreng di tangkap pada malam hari. Jarak yang ditempuh nelayan untuk melakukan penangkapan ikan kurang lebih 2 mil/trip, sedangkan untuk penangkapan udang bisa mencapai jarak 3 mil/trip.

Musim penangkapan banyak terjadi pada bulan Januari-Juni. Hal ini terjadi karena pada musim penangkapan di bulan tersebut angin berhembus dari arah selatan dan laut cenderung dalam keadaan stabil, gelombang tidak begitu besar. Kondisi cuaca dan keadaan laut juga mempengaruhi proses penangkapan sehingga menjadikan hasil tangkapan dan pendapatan nelayan tidak menentu.

3.2 Morfologi dan Klasifikasi Udang

Tubuh udang dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian kepala dan bagian badan. Bagian kepala menyatu dengan bagian dada disebut *cephalothorax* yang terdiri dari 13 ruas, yaitu 5 ruas dibagian kepala dan 8 ruas di bagian dada. Bagian badan dan abdomen terdiri dari 6 ruas, tiap-tiap ruas (segmen) mempunyai sepasang anggota badan (kaki renang) yang beruas-ruas pula. Pada ujung ruas keenam terdapat ekor kipas 4 lembar dan satu telson yang berbentuk runcing (Suparno dan Nurcahya, 1984).

Untuk membedakan antara udang jantan dan betina sesuai dengan pendapat Hadie (1992) yang menyatakan beberapa ciri yang dapat digunakan antara lain bentuk badan, letak alat kelamin dan bentuk serta ukuran dari pasangan kaki jalan kedua. Bentuk badan udang jantan dibagian perut lebih ramping dan ukuran *pleuron* lebih pendek. Sedangkan udang betina bagian perutnya tumbuh melebar dan *pleuron* agak memanjang. Letak alat kelamin udang jantan terdapat pada basis pasangan kaki jalan kelima. Sedangkan pada udang betina alat kelamin terletak pada basis pasangan kaki jalan kelima. Sedangkan pada udang betina alat kelamin terletak pada basis pasangan kaki jalan ketiga.

Ciri-ciri morfologi udang menurut Joesoef (1974) yaitu mempunyai tubuh yang bilateral simetris terdiri atas sejumlah ruas yang dibungkus oleh kintin sebagai eksoskeleton. Tiga pasang *maxilliped* yang terdapat di bagian dada digunakan untuk makan dan mempunyai lima pasang kaki jalan sehingga disebut hewan berkaki sepuluh (*Decapoda*). Tubuh biasanya beruas dan sistem syarafnya berupa tangga tali.

Menurut Machaieie (2014), *Mierspenaeopsis sculptilis* memiliki klasifikasi taksonomi sebagai berikut :

Kingdom: Animalia

Filum: Arthropoda

Kelas: Crustacea

Ordo: Decapoda

Family : Penaeidae

Genus: Mierspenaeopsis

3.3 Analisis Ukuran Letak

Analisis ukuran letak pada udang Loreng (*Mierspenaeopsis sculptilis*) menggunakan Panjang Total (PTO) yang diukur dan dianalisis secara menyeluruh terhadap 500 ekor sampel udang dengan jumlah udang betina sebanyak 88 ekor dan udang jantan sebanyak 112 ekor. Berikut merupakan hasil yang diperoleh terhadap pengukuran letak data Udang Loreng (*Mierspenaeopsis sculptilis*).

3.3.1. Kuartil (Q)

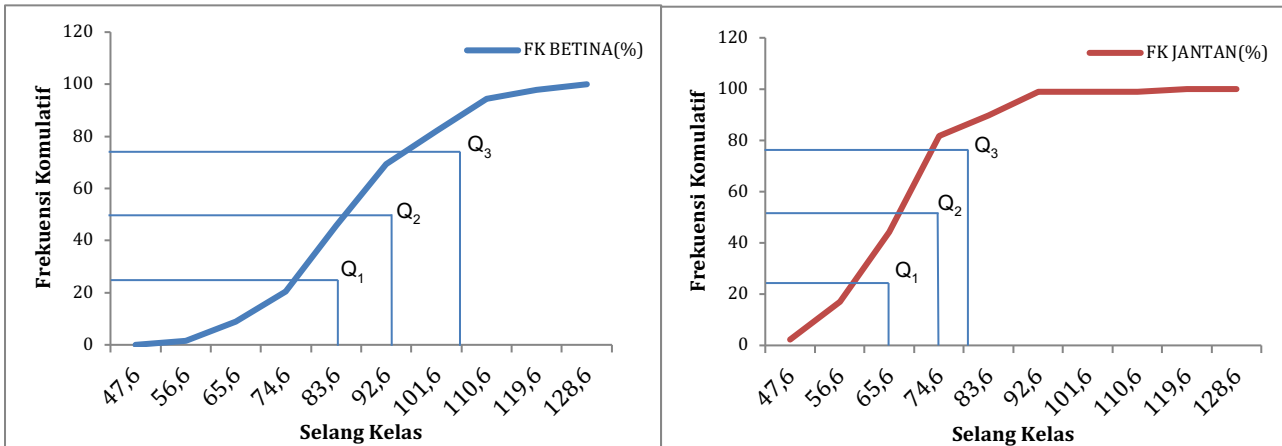
Secara umum kuartil merupakan sekumpulan data yang dibagi menjadi empat bagian yang sama banyak, sesudah disusun menurut urutan nilainya maka bilangan pembagiannya disebut kuartil. Menurut Andi (2017) kuartil ialah titik atau skor atau nilai yang membagi seluruh distribusi frekuensi ke dalam empat bagian yang sama besar, yaitu masing-masing sebesar $\frac{1}{4}N$. Jadi ada tiga buah kuartil yaitu kuartil pertama (Q1), kuartil kedua (Q2) dan kuartil ketiga (Q3).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai kuartil pada panjang total Udang Loreng (*Mierspenaeopsis sculptilis*) jenis kelamin betina diketahui Q1, Q2, Q3 adalah 84,73 mm, 93,68 mm dan 105,01 mm (Gambar 2). Udang jantan diperoleh Q1 Q2, Q3 adalah 67,73 mm, 75,46 mm dan 81,46 mm. Kuartil pertama menjadi penanda bahwa data pada kuartil tersebut berada 25% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari Q1 dan 75% nya lagi nilainya lebih besar dari Q1. Kuartil kedua menjadi penanda bahwa data pada kuartil tersebut berada 50% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari Q2 dan 50% nya lagi nilainya lebih besar dari Q2. Kuartil ketiga menjadi penanda bahwa data pada kuartil tersebut berada 75% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari Q3 dan 25% nya lagi nilainya lebih besar dari Q3.

3.3.2. Desil (D)

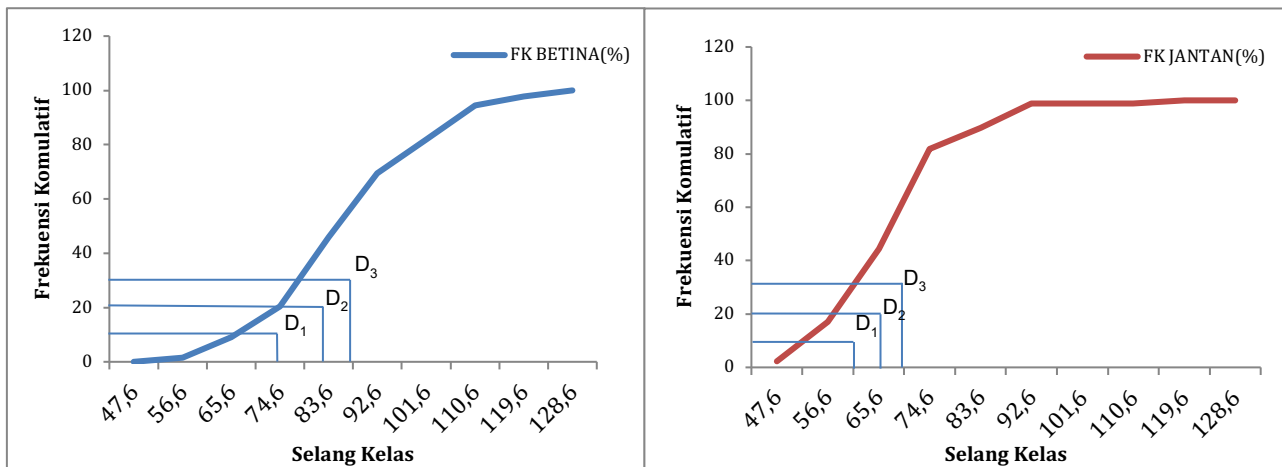
Desil dapat ditentukan dengan membagi sekumpulan data yang diurutkan menjadi sepuluh bagian yang sama banyak. Artinya terdapat sembilan nilai yang akan menjadikan data menjadi sepuluh bagian yang sama. Nilai-nilai tersebut meliputi desil pertama (D₁), desil kedua (D₂), desil sembilan (D₉) menurut Amalia (2018). Sedangkan Sudijono (2006) mengatakan bahwa desil adalah titik atau skor atau nilai yang membagi seluruh

distribusi frekuensi ke dalam sepuluh bagian yang sama besar, yaitu masing-masing sebesar 1/10N. Jadi, sebanyak 9 buah titik desil, kesembilan buah desil itu membagi seluruh distribusi frekuensi ke dalam 10 bagian yang sama besar.



Gambar 2. Kuartil Betina dan Jantan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai desil (Gambar 3) pada panjang total Udang Loreng (*Mierspenaeopsis sculptilis*) jenis kelamin betina diketahui D1, D2, D3 adalah 74,90 mm, 82,79 mm dan 86,49 mm. Udang jantan diperoleh D1, D2, D3 adalah 60,81 mm, 66,08 mm dan 69,38 mm. Desil pertama menjadi penanda bahwa data pada desil tersebut berada 10% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari D1 dan 90% nya lagi nilainya lebih besar dari D1. Desil kedua menjadi penanda bahwa data pada desil tersebut berada 20% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari D2 dan 80% nya lagi nilainya lebih besar dari D2. Desil ketiga menjadi penanda bahwa data pada desil tersebut berada 30% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari D3 dan 70% nya lagi nilainya lebih besar dari D3.

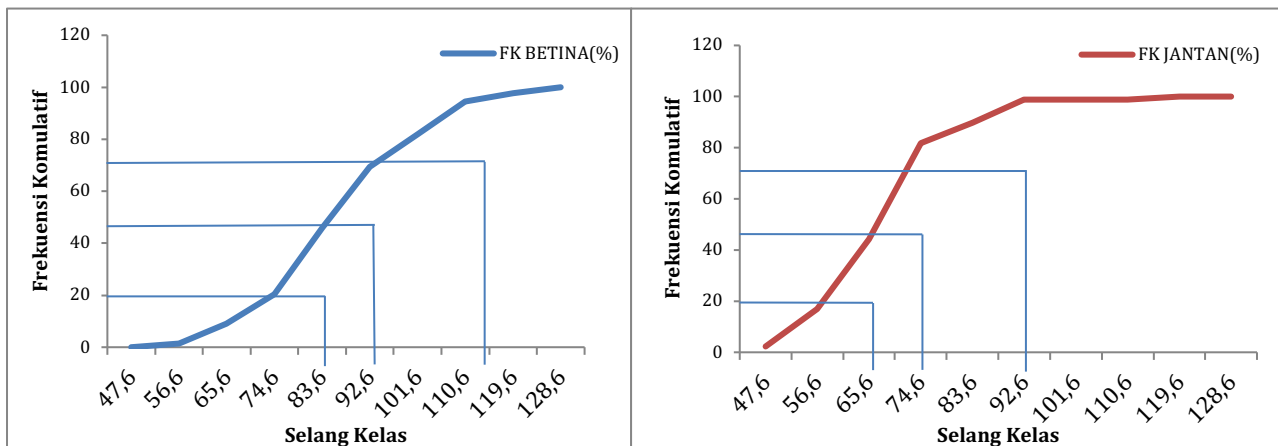


Gambar 3. Desil Betina dan Jantan

3.3.3. Persentil (P)

Persentil adalah titik atau skor atau nilai yang membagi seluruh distribusi frekuensi kedalam seratus bagian yang sama besar, yaitu masing-masing sebesar 1/100N. Jadi, didapat sebanyak 99 titik persentil yang membagi seluruh distribusi data ke dalam seratus bagian yang sama besar, masing-masing sebesar 1/100 atau 1% (Sudijono, 2006). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai persentil (Gambar 4) pada panjang total Udang Loreng (*Mierspenaeopsis sculptilis*) jenis kelamin betina diketahui P25, P50, P90 adalah 84,73 mm, 93,68 mm dan 115,89 mm. Udang jantan diperoleh P25, P50, P90 adalah 67,73 mm, 75,46 mm dan 92,33 mm. Persentil ke-25 menjadi penanda bahwa data pada persentil tersebut berada 25% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari P25 dan 75% nya lagi nilainya lebih besar dari P25. Persentil ke-50 menjadi penanda bahwa data pada persentil tersebut berada 50% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari P50 dan 50% nya lagi

nilainya lebih besar dari P50. Persentil ke-90 menjadi penanda bahwa data pada persentil tersebut berada 90% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari P90 dan 10% nya lagi nilainya lebih besar dari P90.



Gambar 4. Persentil Jantan dan Betina

4. KESIMPULAN

1. Jumlah keseluruhan data pada nilai kuartil udang betina diperoleh hasil nilai Q1, Q2 dan Q3 adalah 84,73 mm, 93,68 mm dan 105,01 mm. Udang jantan diperoleh Q1, Q2 dan Q3 adalah 67,3 mm, 75,46 mm dan 81,46 mm dengan membagi 25%, 50%, 75% data.
2. Jumlah keseluruhan data pada nilai desil udang betina diperoleh hasil nilai D1, D2 dan D3 adalah 74,90 mm, 82,79 mm dan 86,49 mm. Udang jantan diperoleh D1, D2 dan D3 adalah 60,81 mm, 66,08 mm dan 69,38 mm dengan membagi 10%, 20%, 30% data.
3. Jumlah keseluruhan data pada nilai persentil udang betina diperoleh hasil nilai P25, P50 dan P90 adalah 84,73 mm, 93,68 mm dan 115,89 mm. Udang jantan diperoleh P25, P50 dan P90 adalah 67,73 mm, 75,46 mm dan 92,33 mm dengan membagi 25%, 50%, 90% data.

REFERENSI

- Anas, S. 2006. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Andi. 2007. Statistika "Data Kajian Deskriptif, Inferensi, dan Non Parametrik". Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Chomsatin, A. 2018. Matematika Untuk SMA/MA/SMK/MAK Semester 1. Karanganyer: CV. Graha Printama Selaras.
- Hadie, W., & Hadie, E.L. 1992. Pembenihan Udang Galah, Usaha Industri Rumah Tangga. Kanisius. Yogyakarta
- Ilyas S. 1993. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan: Teknik Pembekuan Ikan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Joeseof, S. 1974. Beberapa Segi Ekologi dan Penyebaran Udang *Penaeus* di Perairan Teluk Kotawaringin (Kalimantan Selatan) [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Biologi Universitas Nasional.
- Prasetyo, K.W. 2004. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang sebagai Bahan Pengawet Kayu Ramah Lingkungan. S Hut UPT Balitbang Biomaterial LIPI Cibinong. Bogor.
- Prasetyo, A., Boesono, H., & Arisyanto. 2014. Analisis hasil tangkapan Udang Tiger (*P. semisulcatus*) pada alat tangkap pukat udang (Double Rig Shrimp Net) berdasarkan perbedaan waktu di Perairan Arafura. *Journal of Fisher Resources Utilization Management and Technology*; 3(2); 62-71 hal.
- Purwaningsih, S. 1995. Teknologi Pengolahan Udang. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saputra, W.S. 2008. Buku Pedoman Identifikasi Udang (*Subordo Macrura Natantia*). Semarang: Badan Penertbit Universitas Diponegoro.
- Suparno, & Nurcahya. 1984. Pemanfaatan Limbah Udang. Jakarta: Balai Penelitian Limbah Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Taufik. 2011. Biodiversitas Udang Air Tawar di Danau Kerinci Provinsi Jambi [Tesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor.

Wowor, D., Muthu, V., Meier, R., Balke, M., Cai, Y., and Ng, P.K.L. 2009. Evolution of life history traits in Asian Freshwater Prawns of Genus *Macrobrachium* (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae) based on multilocus molecular phylogenetic analysis. *Molecular, Phylogenetic and Evolution*; 52: 340-35.