

**ANALISIS KUARTIL, DESIL DAN PERSENTIL PADA UKURAN PANJANG UDANG FLOWER (*Penaeus Semisulcatus*) DI PERAIRAN SAMBOJA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA**

**ANALYSIS OF QUARTLE, DECILE AND PERCENTILE OF GREEN TIGER PRAWN (*Penaeus Semisulcatus*) IN SAMBOJA WATERS KUTAI KARTANEGARA REGENCY**

**Devani Febrianti<sup>1\*</sup>, Muhammad Syahrir R.<sup>2</sup>, Abdunnur<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Mulawarman

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Mulawarman

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

Jln. Gunung Tabur No. 1 Kampus Gunung Kelua Samarinda

\*E-mail: devanifebriantii@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article history:</b> Received : 28 April 2022 Revised : 25 May 2022 Accepted : 06 June 2022 Available online : 15 October 2022</p> <p><b>Keywords:</b> <i>Flower Shrimp, quartile, decile, percentile, Samboja water.</i></p>	<p><i>Green Tiger Prawn is one of the Prawn from the Penaeidea family and is one the catches caught in the waters of Samboja. This research conducted in October-December 2021 in the waters of Samboja, Kutai Kartanegara catching prawn at night using trawls. The sample used was 129 green tiger prawn with 90 females and 39 males. This study aims to determine the location of quartiles, deciles and percentiles in prawn data assisted by microsoft Excel software and presented in the form of histogram. The results of this study found that the location of the <math>Q_1</math> quartile was 25%, <math>Q_2</math> was 50% and <math>Q_3</math> was 75%. Decile <math>D_1</math> is 10%, <math>D_2</math> is 20% and <math>D_3</math> is 30%. Percentile <math>P_{25}</math> is 25%, <math>P_{50}</math> is 50%, dan <math>P_{90}</math> is 90%.</i></p>
<p><b>Kata Kunci:</b> Udang Windu, kuartil, desil, persentil, Perairan Samboja</p>	<p style="text-align: center;"><b>ABSTRAK</b></p> <p>Udang windu merupakan salah satu jenis udang dari famili <i>Penaeidea</i> dan merupakan salah satu hasil tangkapan yang tertangkap di perairan Samboja. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2021 di Perairan Samboja, Kutai Kartanegara dengan menangkap udang pada malam hari dengan menggunakan pukat. Sampel yang digunakan adalah 129 udang windu hijau dengan 90 betina dan 39 jantan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui letak kuartil, desil dan persentil pada data udang berbantuan software microsoft excel dan disajikan dalam bentuk histogram. Hasil penelitian ini didapatkan letak kuartil <math>Q_1</math> sebesar 25%, <math>Q_2</math> sebesar 50% dan <math>Q_3</math> sebesar 75%. Desil <math>D_1</math> adalah 10%, <math>D_2</math> adalah 20% dan <math>D_3</math> adalah 30%. Persentil <math>P_{25}</math> adalah 25%, <math>P_{50}</math> adalah 50%, dan <math>P_{90}</math> adalah 90%.</p>
<p><i>xxxx Tropical Aquatic Sciences (TAS) with CC BY SA license.</i></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 kepalanya 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 Samboja Kalimantan Timur adalah Udang Flower. Hasil perikanan ini mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sehingga hasilnya sangat mumpuni dalam menunjang ekonomi masyarakat di Samboja Kalimantan Timur.

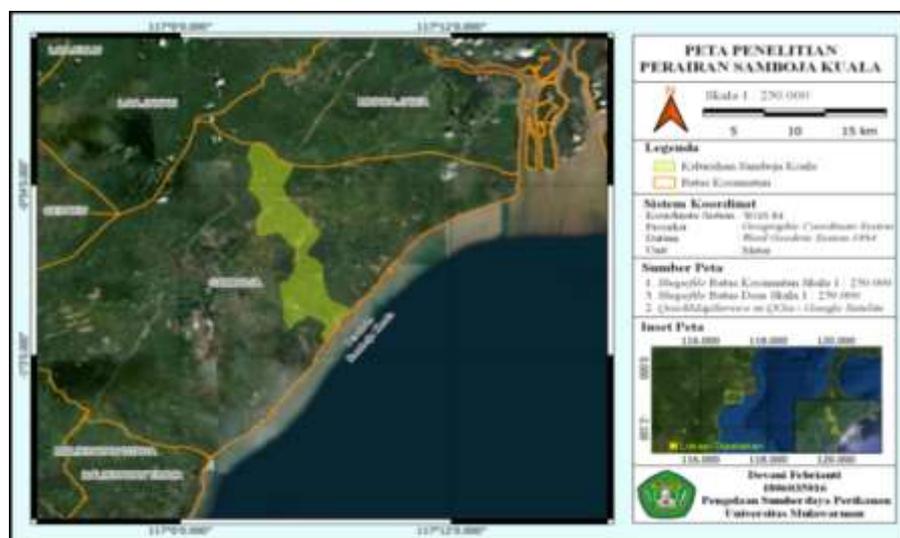
Menurut Penn (1975) dalam Prasetiyo *et al.* (2014) udang aktif mencari makan pada malam hari, udang akan naik ke arah permukaan laut terutama saat ada cahaya bulan terang, akan turun ke lapisan bawah pada saat intensitas cahaya bulan rendah atau tidak terlihat.

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

### Waktu dan Lokasi Penelitian

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



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel Udang Flower (*Penaeus semisulcatus*) dilakukan di Kecamatan Samboja oleh nelayan yang telah melakukan hasil tangkapannya dengan menggunakan *trawl*. Kemudian sampel diidentifikasi untuk memastikan sampel yang diperoleh merupakan Udang Flower (*Penaeus semisulcatus*) sesuai dengan objek penelitian yang diinginkan dengan menggunakan buku identifikasi Saputra (2008). Sampel Udang Flower (*Penaeus semisulcatus*) yang digunakan sebanyak 129 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.

### Analisis Data

Analisis Kuarti, 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

#### Kondisi Lokasi Penelitian

Kecamatan samboja 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 Kelurahan Kuala Samboja, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara bermata pencaharian sebagai nelayan. Samboja memiliki luas wilayah 116°50' BT – 117°14' BT dan 0°52' LS – 1°08'LS dengan luas wilayah sekitar 1.161, 13 km<sup>2</sup> (Badan Pusat

Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara, 2018). 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 flower 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.

### Morfologi dan Klasifikasi Udang

Udang secara morfologinya memiliki bentuk tubuh yang sama dimana terdiri dari 2 bagian yaitu, bagian depan dan bagian belakang (Pratiwi, 2008). Bagian pertama yaitu bagian kepala yang menyatu dengan dada (cephalothorax) dan bagian kedua merupakan bagian badan (abdomen) yang terdapat ekor di belakangnya. Di seluruh bagian tubuh udang terlindungi kulit kitin yang keras dan tebal (Purwaningsih, 1995 dalam Soegiarto, 2013). Udang flower berwarna hijau kehitaman dengan garis melintang cokelat, kulit dan kakinya agak kemerahan karena corak warnanya seperti bunga.

Klasifikasi udang flower (*Penaeus semisulcatus*) menurut De Haan (1850) adalah sebagai berikut :

Kingdom: Animalia

Filum: Arthropoda

Sub Filum: Crustacea

SuperClass: Multicrustacea

Kelas: Malacostraca

Sub Kelas: Eumalacostraca

Super Orde: Eucarida

Ordo: Decapoda

Sub Ordo: Dendrobranchiata

Superfamily: Penaeoidea

Family : Penaeidae

Genus: *Penaeus*

Spesies: *Penaeus semisulcatus*

### Analisis Ukuran Letak

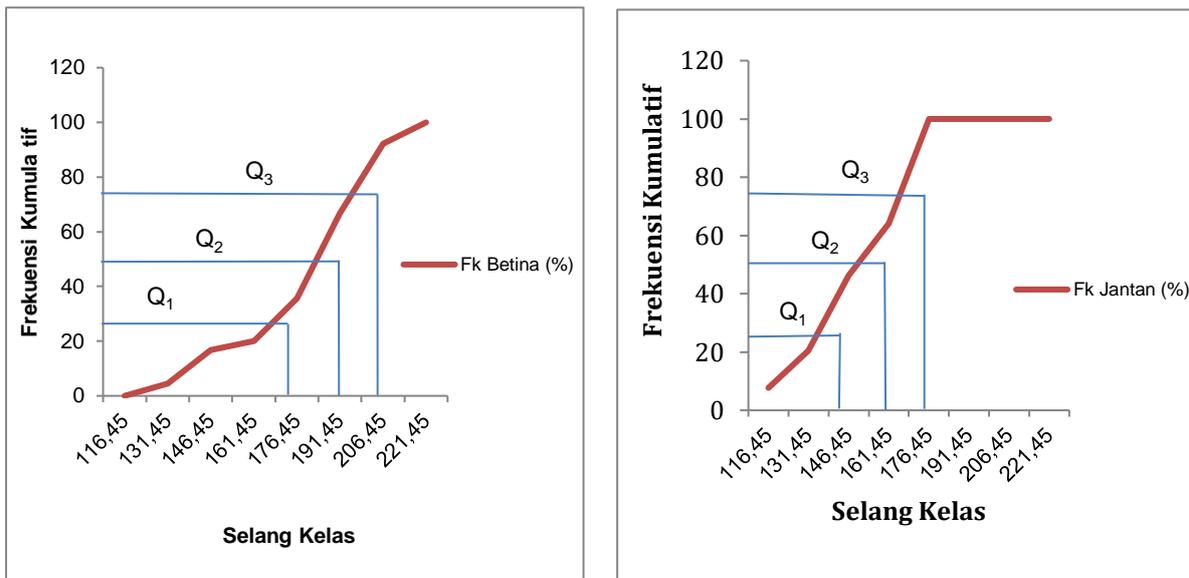
Analisis ukuran letak pada udang Flower (*Penaeus semisulcatus*) menggunakan Panjang Total (PTO) yang diukur dan dianalisis secara menyeluruh terhadap 129 ekor sampel udang dengan jumlah udang betina sebanyak 90 ekor dan udang jantan sebanyak 39 ekor. Berikut merupakan hasil yang diperoleh terhadap pengukuran letak data Udang Flower (*Penaeus semisulcatus*).

### 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 Flower (*Penaeus semisulcatus*) jenis kelamin betina diketahui Q1, Q2, Q3 adalah 180,77 mm, 197,71 mm dan 210,84 mm (Gambar 2). Udang jantan diperoleh Q1 Q2, Q3 adalah 148,57 mm, 164,16 mm dan 180,50 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

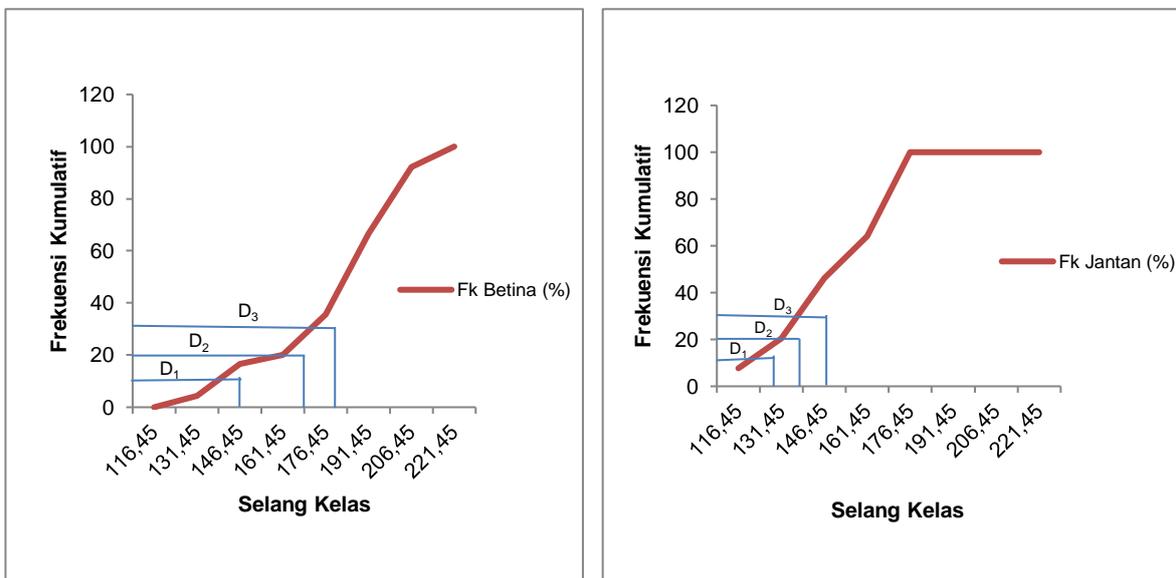
kuartil tersebut berada 75% dari keseluruhan data nilainya lebih kecil dari Q3 dan 25% nya lagi nilainya lebih besar dari Q3.



Gambar 2. Kuartil Betina dan Jantan

**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. 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.



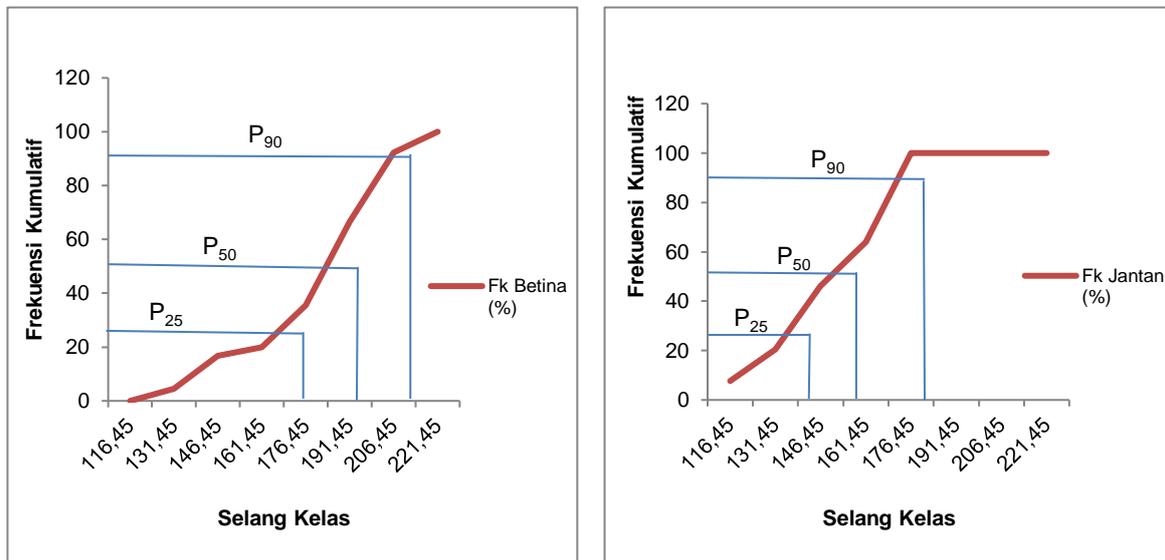
Gambar 3. Desil Betina dan Jantan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai desil pada panjang total Udang Flower (*Penaeus semisulcatus*) jenis kelamin betina diketahui D1, D2, D3 adalah 153,26 mm, 176,45 mm dan 186,09 mm (Gambar 3). Udang jantan diperoleh D1, D2, D3 adalah 134,15 mm, 145,85 mm dan 152 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.

### 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).



Gambar 4. Persentil Betina dan Jantan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai persentil pada panjang total Udang Flower (*Penaeus semisulcatus*) jenis kelamin betina diketahui P25, P50, P90 adalah 181,27 mm, 198,41 mm dan 220,14 mm (Gambar 4). Udang jantan diperoleh P25, P50, P90 adalah 149,07 mm, 164,66 mm dan 187,27 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.

## 4. KESIMPULAN

1. Jumlah keseluruhan data pada nilai kuartil udang betina diperoleh hasil nilai Q1, Q2 dan Q3 adalah 180,77 mm, 197,71 mm dan 210,84 mm. Udang jantan diperoleh Q1, Q2 dan Q3 adalah 148,57 mm, 164,16 mm dan 180,50 mm dengan membagi 25%, 50%, 75% data.
2. Jumlah keseluruhan data pada nilai desil udang betina diperoleh hasil nilai D1, D2 dan D3 adalah 153,26 mm, 176,45 mm dan 186,09 mm. Udang jantan diperoleh D1, D2 dan D3 adalah 134,15 mm, 145,85 mm dan 152 mm dengan membagi 10%, 20%, 30% data.
3. Jumlah keseluruhan data pada nilai persentil udang betina diperoleh hasil nilai P25, P50 dan P90 adalah 181,27 mm, 198,41 mm dan 220,14 mm. Udang jantan diperoleh P25, P50 dan P90 adalah 149,07 mm, 164,66 mm dan 187,27 mm dengan membagi 25%, 50%, 90% data.

## REFERENSI

Andi. 2007. Statistika Data Kajian Deskriptif, Inferensi, dan Non Parametrik. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara. 2018. Kecamatan Samboja Dalam Angka 2018. Samboja.
- De Haan, W. 1850. Crustacea. In: von Siebold, P. F., Fauna Japonica sive Descriptio Animalium, quae in Itinere per Japoniam, Jussu et Auspiciis Superiorum, qui Summum in India Batava Imperium Tenent, Suspecto, Annis 1823-1830 Collegit, Notis, Observationibus et Adumbrationibus Illustravit. I-xxxix, ix-xvi, 1-243, Plates A-J, L-Q, 1-55. Lugduni-Batavorum.
- Ilyas, S. 1993. Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan: Teknik Pembekuan Ikan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Penn, J.W. 1975. Tagging Experiments with The Western King Prawn (*Penaeus latisulcatus* Kishinouye). First Australian National Prawn Seminar. Maroochydore, Queensland, 22-27 Nov. 1973: 84-103 p.
- 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. *Jurnal of Fisher Resources Utilization Management and Technology*; 3(2); 62-71.
- Pratiwi, R. 2008. Aspek biologi udang ekonomis penting. *Jurnal Oseana*; XXXIII(2): 15-24.
- 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.
- Soegiarto, A.R. 2013. Aplikasi Kitosin Sebagai Pengawet Alami Dari Kulit Udang Dogol (*Metapenaeus Monoceros* Fab.) Pada Sosis Daging Sapi. Skripsi. Program Studi Biologi. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta: Yogyakarta.
- Sudijono, A. 2006. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Taufik. 2011. Biodiversitas Udang Air Tawar di Danau Kerinci Provinsi Jambi (Tesis). Bogor. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Wowor D., Muthu, V., Meier, R., Balke, M., Cai, Y., & Ng, PKL. 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.