



COJ (Coastal and Ocean Journal)

e-ISSN: 2549-8223

Journal home page: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/coj>;  
email: [journal@pksplipb.or.id](mailto:journal@pksplipb.or.id)

## DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP RANTAI PASOK KOMODITAS UDANG BEKU DAN OLAHAN INDONESIA

### IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON SUPPLY CHAIN OF INDONESIAN FROZEN AND PROCESSED SHRIMP COMMODITY

Yasya Hanifah Kinasih<sup>1,2\*</sup>, Yonvitner<sup>1,2</sup>, Luky Adrianto<sup>2</sup><sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University, Bogor. Kode pos 16680<sup>2</sup>Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) LPPM IPB University, Bogor, Indonesia, Kode pos 16143\*Corresponding author: [yasyahnfa26@gmail.com](mailto:yasyahnfa26@gmail.com)

#### ABSTRAK

Pandemi COVID-19 saat ini dengan cepat menyebar ke seluruh dunia yang menyebabkan dampak sosial dan ekonomi yang luas. Beberapa dampak buruk dapat dirasakan oleh seluruh dunia dan Indonesia, salah satunya pada sektor perikanan. Penelitian ini bertujuan menganalisis dinamika rantai pasok komoditas udang dalam perspektif produksi, ekspor dan impor perikanan di Indonesia selama pandemi COVID-19. Data yang diambil adalah data produksi, ekspor, dan impor produk perikanan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia dengan rentang waktu Januari 2018 sampai Juni 2021. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa selama pandemi COVID-19 terjadi peningkatan pada volume produksi komoditas udang Indonesia dengan perbedaan yang tidak signifikan dari tahun sebelumnya. Sektor ekspor juga mengalami peningkatan selama pandemi dari sisi volume dengan perbedaan yang signifikan dari tahun sebelumnya. Secara keseluruhan, volume produksi tidak terdampak oleh pandemi dan ekspor perikanan Indonesia terdampak positif oleh pandemi.

**Kata kunci:** Covid-19, ekspor, Indonesia, rantai pasok, udang

#### ABSTRACT

The current Covid-19 pandemic is rapidly spreading across the globe causing wide-ranging social and economic impacts. Some of the bad impacts can be felt by the whole world and Indonesia, one of which is in the fisheries sector. This study aims to analyze the dynamics of the shrimp commodity supply chain from the perspective of fishery production, export and import in Indonesia during the COVID-19 pandemic. The data taken is data on production, export, and import of fishery products from the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries of the Republic of Indonesia with a time span of January 2018 to June 2021. The results obtained indicate that during the COVID-19 pandemic there was an increase in the volume of Indonesian shrimp commodity production with significant differences. not significant from the previous year. The export sector also experienced an increase during the pandemic in terms of volume with a significant difference from the previous year. Overall, production volume was not affected by the pandemic and Indonesian fishery exports were positively affected by the pandemic.

**Keywords:** covid-19, export, Indonesia, shrimp, supply chain

Article history: Received 24/08/2021; Received in revised from 02/10/2021; Accepted 12/11/2021

## 1. PENDAHULUAN

Kontribusi sektor perikanan Indonesia sangat strategis dalam pembangunan nasional. Potensi ini menjadi pertimbangan agar sektor perikanan tidak kemudian terus termarjinalkan dan lambat tumbuh dan berkembang (Triarso, 2012). Potensi perikanan tangkap di Indonesia adalah sebesar 6,4 juta ton per tahun (Utami *et al.*, 2012). Berdasarkan data KKP-RI yang termuat dalam Kepmen KP No. 50/Kepmen-KP/2017, potensi lestari sumber daya ikan di laut Indonesia diestimasi mencapai 12,54 juta ton per tahun, termasuk kelompok udang, tongkol, tuna dan cakalang.

Komoditas udang berada pada peringkat pertama volume ekspor perikanan Indonesia pada caturwulan I tahun 2021 dengan nilai ekspor mencapai 725,98 juta USD, disusul dengan komoditas tuna-cakalang-tongkol (TCT) (KKP-RI, 2021). Tantangan menjadikan komoditas ini sebagai unggulan, maka harus dikelola dengan baik dan efisien. Pengelolaan yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan agar dapat dipastikan tata pengelolaan *supply chain* untuk meningkatkan nilai tambah.

Pengelolaan rantai pasok udang merupakan sistem terintegrasi mulai dari pemasok awal yang menyediakan produk, jasa transportasi, dan informasi sampai konsumen akhir serta nilai tambah (Lambert *et al.*, 1998). Rantai pasok udang dapat ditekankan pada aliran dan transformasi produk udang serta informasi sampai pada pengguna akhir. Menurut Khadijah *et al.* (2019), pengelolaan rantai pasok termasuk juga dalam hal pengelolaan distribusi dan jasa-jasa logistik produk termasuk udang ekspor

Pandemi COVID-19 terasa berdampak pada perikanan Indonesia termasuk komoditas ekspor dan konsumsi lokal. *World Health Organization* menyebutkan COVID-19 memberikan dampak serius pada semua lini kehidupan manusia (Kirigia dan Muthuri 2020). Rentetan dampak buruk yang dirasakan adalah memperburuk sistem tata kelola perikanan. Penutupan total beberapa situs perikanan, gerai, menimbulkan gangguan pasar. Dalam jangka panjang peningkatan risiko kesehatan bagi nelayan, pengolah, masyarakat; memperburuk kerentanan terhadap stres sosial dan lingkungan lainnya. Selain itu muncul juga adanya potensi peningkatan penangkapan ikan secara ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak sesuai aturan (Bennett *et al.*, 2020).

Dalam tata niaga produk udang, dampak yang terjadi terhadap ekspor juga terlihat dengan penurunan nilai dan volume ekspor (Susilawati *et al.*, 2020). Berdasarkan fakta diyakini pengaruh terhadap pendapatan nelayan karena harga ikan turun dapat mencapai 50%. Kondisi ini memperbesar kesenjangan karena input produksi tidak sebanding dengan pendapatan usaha dan biaya operasional yang telah dikeluarkan nelayan (Khadijah *et al.*, 2019) saat penangkapan ataupun budidaya.

Secara keseluruhan pengaruh terhadap rantai pasok terhadap kinerja perikanan udang menjadi sebuah fenomena yang perlu ditelaah, sampai sejauh mana dampak Covid-19 mempengaruhinya. Penelitian ini disiapkan untuk mengetahui dampak tersebut terhadap pola perikanan dan dan rantai pasok untuk memastikan tingkat keamanan usaha perikanan udang nasional.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan selama Januari 2018 hingga Juni 2021 dengan menggunakan data sekunder. Data yang diolah berasal dari total tangkapan yang berasal dari seluruh wilayah Indonesia.

## 2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data sekunder dilakukan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Sumber data yang dikumpulkan antara lain data produksi perikanan dari Dirjen Perikanan Tangkap dan Dirjen Perikanan Budidaya, serta ekspor komoditas udang beku dan olahan di Indonesia dari Badan Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu dengan rentang waktu Januari 2018 sampai Juni 2021. Dalam ini kemudian diolah untuk melihat kinerja perikanan pada waktu tersebut.

## 2.3. Analisis Data

Analisis yang dilakukan mencakup analisis deskriptif untuk pola sebaran data, analisis trend melihat kecenderungan data, Analisa inferensi sebagai dasar pengambilan keputusan sebagai berikut

### *Analisis Deskriptif*

Statistika deskriptif adalah metode yang digunakan secara spesifik untuk menghitung, mendeskripsikan, dan menyimpulkan suatu kumpulan data penelitian dengan deskripsi yang dapat dipahami, logis, serta efisien (Vetter, 2017). Statistika deskriptif berhubungan dengan penguraian dan pemberian keterangan mengenai suatu fenomena atau keadaan tertentu. Statistika deskriptif mencakup beberapa ruang lingkup bahasan, yaitu grafik distribusi, ukuran nilai pusat, ukuran dispersi, kemiringan kurva, angka indeks, deret waktu, korelasi, dan regresi sederhana (Nasution *et al.*, 2020).

### *Analisis Kecenderungan*

Analisis trend diperlukan untuk melakukan peramalan atau estimasi pada masa yang akan datang (Harahap, 2009). Pendekatan analisis trend ini membutuhkan pengamatan dalam periode waktu yang relatif lama dengan berbagai macam informasi data serta beragam, sehingga bisa diketahui besaran fluktuasi yang terjadi (Permatasari, 2019). Analisis trend digunakan juga untuk menunjukkan arah keberhasilan atau kegagalan yang sering dikenal trend (positif atau negatif).

### *Statistik Inferensi*

Statistik inferensia adalah pendekatan pengujian untuk proses pengambilan kesimpulan dan data seperti uji ragam dan nilai tengah. Uji ragam yang banyak dikenal sebagai anova kemudian uji lanjutan (uji t) yang merupakan analisis komparatif dengan lebih dari dua rata-rata dan ragam. Uji ANOVA digunakan untuk membandingkan variansi dari sejumlah rata-rata populasi untuk menguji besar perbedaan di dalamnya. Uji ANOVA satu arah hanya melibatkan satu peubah bebas. ANOVA satu arah dapat digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok data (Riduwan, 2008). Uji lanjut yang sering digunakan adalah uji beda nyata terkecil (BNT) bertujuan untuk membandingkan perlakuan atau kelompok. Uji BNT dilakukan setelah hasil uji sebelumnya menunjukkan perbedaan dengan tingkat signifikansi yang telah ditentukan (Meier, 2006). Uji BNT akan dilakukan ketika hasil uji ANOVA satu arah menunjukkan nilai p-value yang kurang dari 0,05.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

#### 3.1. Produksi Udang

Dinamika produksi udang ditentukan oleh ketersediaan stok dan kemampuan penangkapan atau budidaya. Menurut Hadie dan Hadie (2017), udang adalah komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi untuk ekspor. Kebutuhan ekspor komoditas udang umumnya dipenuhi dari hasil budidaya tambak. **Tabel 1** menunjukkan bahwa pada tahun 2018-2020 tampak ada perubahan pada produksi komoditas udang.

**Tabel 1.** Volume Produksi Udang Nasional 2018-2020

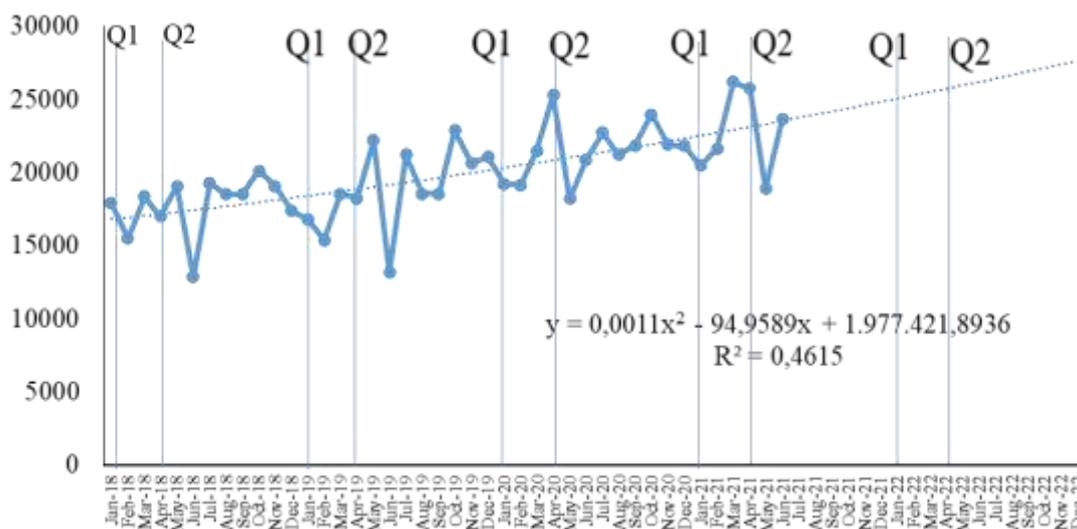
Komoditas	Udang (ton)
2018	1185523,25
2019*	1109478,62
2020**	1410097,29

\*) Angka sementara, \*\*) Angka sangat sementara, Sumber: (KKP-RI 2010-2021)

**Tabel 1** memperlihatkan terlihat bahwa produksi udang pada tahun 2020 meningkat dari tahun sebelumnya dengan perbedaan yang tidak signifikan. Kondisi pandemic seperti tidak menunjukkan ada pengaruh terhadap perubahan produksi. Covid 19 yang dilaporkan munculnya dua kasus positif pada 2 Maret 2020 dan kasus positif terus meningkat (Susilawati *et al.* 2020) sampai akhir tahun. Namun produksi udang pada tahun 2020 justru meningkat. produksi udang tidak linear dengan pandemi Covid-19 karena justru produksi udang meningkat.

#### 3.2. Proyeksi Ekspor Udang

Berdasarkan data 2018-2020 proyeksi ekspor udang juga dapat mengalami peningkatan. Dengan model proyeksi *polynomial* di mana sampai akhir tahun 2022 ekport akan terus mengalami peningkatan. Pada saat *kuartil* kedua setiap tahun, ekspor terlihat cenderung mengalami peningkatan, kemudian mengalami penurunan. Setiap bulan Juni atau Juli, ekspor terlihat mengalami penurunan kemudian naik lagi saat bulan Juli menuju bulan Agustus seperti disajikan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Kecenderungan dan Proyeksi Volume Ekspor Udang Beku dan Olahan

Kecenderungan ekspor terlihat meningkat, volume ekspor produk udang beku dan olahan berfluktuasi dari Q1 tahun 2018-Q1 tahun 2022 kecenderungan yang positif hingga Desember tahun 2022. Garis kecenderungan meningkat dengan stabil dari Q1 2018. Volume ekspor beberapa kali mengalami peningkatan dan penurunan secara drastis. Catatan volume ekspor udang beku dan olahan tertinggi terjadi pada bulan Maret 2021 sementara nilai terendah pada bulan Juni 2018. Nilai  $R^2$  yang ditampilkan menunjukkan hubungan antara bulan dan volume ekspor sebesar 50% selama waktu pandemi. Dinamika kinerja ekspor karena regulasi negara tujuan turut berpengaruh seperti ekport Indonesia ke Jepang. Perubahan standar kualitas udang yang diterima Jepang (Sugianto, 2017) selain kuantitas menjadi faktor penyebabnya.

### 3.3. Pola Quarterly dan Yearly

Data selama 12 bulan pada masing-masing tahun menjadi empat kuartter (Q), yaitu Q1 (Januari-Maret), Q2 (April-Juni), Q3 (Juli-September); serta Q4 (Oktober-Desember). Data yang akan dilihat perbandingannya adalah data dalam tahun yang sama dengan kuartter yang berbeda dan data dalam tahun yang berbeda dengan kuartter yang sama, untuk tahun 2021. Hasil analisis uji pada tahun dan kuartter dapat dilihat pada **Tabel 2** dan **Tabel 3**.

**Tabel 2.** Perbandingan ekspor udang tahun 2018, 2019, 2020, dan 2021

Tahun	<i>P-value</i>
	Produk Udang Beku & Olahan
2018	0,3502
2019	0,2218
2020	0,0200
2021	0,9995

**Tabel 3.** Perbandingan data ekspor udang Q1, Q2, Q3 dan Q4

Kuartter (Q)	<i>P-value</i>
	Produk Udang Beku & Olahan
Q1	0,0228
Q2	0,1980
Q3	0,0203
Q4	0,0288

Hasil analisis ANOVA satu arah untuk tahun 2018, 2019, 2020, dan 2021, untuk data ekspor produk udang beku dan olahan diperoleh nilai *p-value* yang kurang dari 0,05 yang berarti ada perbedaan antar kuartter. Kondisi ini terjadi pada ekspor produk udang & olahan di tahun 2020. Data pada tahun 2020 volume ekspor antar kuartternya berbeda nyata. Peningkatan volume dan nilai eksport menunjukkan tidak ada pengaruh covid terhadap produksi tetap mempengaruhi mekanisme dan pola rantai pasok, terutama kinerja ekspor udang. Daya saing eksport udang Indonesia selama covid lebih dipengaruhi oleh kebijakan negara tujuan (Ashari *et al.*, 2016) daripada daya saing negara eksportir lain (Mashari, 2019) ke negara tujuan ekspor.

Kinerja ekspor menurut quarter relatif beragam setiap waktu. Terdapat tiga kuartter yang memiliki nilai *p-value* kurang dari 0,05, yaitu Q1, Q3, dan Q4, yang menunjukkan bahwa volume ekspor udang beku dan olahan antar quarter berbeda. Fluktuasi dan

dinamika produksi serta kebijakan pasar dan transportasi berpengaruh terhadap volume ekspor udang Indoensia. Penerapan system standardisasi produk (Rachmawati *et al.*, 2021) ekspor sesuai prasyarat negara tujuan juga berpengaruh terhadap dinamika itu.

#### 3.4. Penentuan kesenjangan

Dalam melihat perbedaan antar quarter bahwa, dalam quarter terdapat perbedaan kinerja antara Q2, dan Q3. Secara umum terjadi peningkatan eksport dari Q1 ke Q4 yang menjelaskan bahwa kinerja eksport udang meningkat menjelang akhir tahun. Peningkatan yang dihitung rata-rata mencapai 4,45% per tahunnya. Perbandingan rata-rata antar quartil disajikan pada pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Uji BNT volume ekspor produk udang beku dan olahan Q1, Q3, Q3

Q1	Nilai Rata-rata (ton)	Q3	Nilai Rata-rata (ton)	Q4	Nilai Rata-rata (ton)
2019	16912,6533 <sup>a</sup>	2018	18759,9300 <sup>a</sup>	2018	18852,7467 <sup>a</sup>
2018	17242,3200 <sup>a</sup>	2019	19424,2600 <sup>a</sup>	2019	21533,3900 <sup>b</sup>
2020	19945,1833 <sup>a</sup>	2020	21945,2067 <sup>b</sup>	2020	22559,6867 <sup>b</sup>
2021	22758,3700 <sup>b</sup>				
Rataan	19.229		20.042		20.981

**Tabel 5.** Analisis *gap* ekspor komoditas udang beku dan olahan

Komoditas	Uji BNT pada Tahun yang Sama	Uji BNT pada Q yang Sama
Udang Beku dan Olahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tahun 2020, Q1 dan Q2 berbeda nyata dengan Q3 dan Q4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada Q1, tahun 2021 berbeda nyata dengan tahun lainnya</li> <li>• Pada Q3, tahun 2020 berbeda nyata dengan tahun lainnya</li> <li>• Pada Q4, tahun 2020 berbeda dengan tahun lainnya</li> </ul>

**Tabel 4** menunjukkan bahwa terjadi satu kali penurunan volume ekspor produk udang beku dan olahan di Q1, yaitu pada tahun 2019. Volume ekspor produk pada tahun 2020 dan 2021 di Q1 terus mengalami peningkatan dengan peningkatan terbesar pada tahun 2021. Hal yang sama juga terjadi di Q3 dan Q4 yang volume ekspornya terus mengalami kenaikan di setiap tahunnya atau kinerjanya disebut solid (Marseto, 2021) saat pandemi.

Berdasarkan pernyataan KKP-RI (2020), nilai ekspor komoditas udang pada periode Januari sampai Maret mencapai 466,24 juta USD. Peningkatan nilai ekspor tersebut dipengaruhi oleh pengalihan ekspor dari Tiongkok sejak awal tahun 2020 dikarenakan adanya pandemi virus COVID-19, menuju Amerika Serikat dan Eropa. Akibatnya pangsa pasar terbesar untuk komoditas udang, tuna, tongkol dan cakalang jadi meningkat. Tiongkok yang merupakan negara eksportir perikanan terbesar di dunia, ekspornya menurun akibat pandemi COVID-19 sehingga dimanfaatkan Indonesia untuk menggantikan posisinya memenuhi kebutuhan ekspor perikanan ke negara-negara lain.

KKP-RI (2021) juga menyebutkan bahwa komoditas udang mendominasi ekspor hasil perikanan selama periode Januari sampai April tahun 2021 di mana nilai ekspor udang mencapai 725,98 juta USD atau 41,56% dari total nilai ekspor.

#### 4. KESIMPULAN

Kinerja ekspor yang terlihat dari volume dan nilai ekspor udang Indonesia tidak terpengaruh oleh Pandemi Covid-19. Volume dan nilai produksi secara umum meningkat positif pada quarter ke-4 dengan rata-rata 4,45% per tahun yang tergolong sangat baik. Dampak covid-19 juga turut mempengaruhi pangsa pasar luar negeri terutama penerimaan negara tujuan, keterbatasan kargo, kenaikan harga kargo pesawat, serta jumlah kargo yang menurun selama pandemi covid-19.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada KKP-RI atas akses data yang dijadikan analisis serta seluruh teman dan pembimbing riset ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, U., Sahara, S. dan Hartoyo, S. 2016. Daya saing udang segar dan udang beku Indonesia di negara tujuan ekspor utama. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*. 13(1): 1-13.
- Bennett, N.J., Finkbeiner, E.M., Ban, N.C., Belhabib, D., Jupiter, S.D., Kittinger, J.N., Mangubhai, S., Scholtens, J., Gill, D. and Christie P. 2020. The COVID-19 pandemic, small-scale fisheries and coastal fishing communities. *Coast Manag.* 48(4): 336-347.
- Hadie, W. dan Hadie, L.E. 2017. Analisis sistem budidaya untuk mendukung kebijakan keberlanjutan produksi udang. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 9(1): 51-60.
- Harahap, S.S. 2009. Analisis Kritis Atas laporan Keuangan. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada.
- Khadijah, A., Akbari, T. dan Maarif, M.S. 2019. Analisis *supply chain* ikan tuna di PPI Binuangeun. *Buletin Ilmiah "MARINA" Sos Ekon Kelaut dan Perikan.* 5(1):21-28.
- KKP-RI. 2020 Apr 17. Triwulan I 2020, nilai ekspor perikanan capai USD 1,24 miliar. Siaran Pers. [diakses 2021 Agustus 25]. <https://kkp.go.id/artikel/18769-triwulan-i-2020-nilai-ekspor-perikanan-capai-usd1-24-miliar>.
- KKP-RI. 2021 Jun 4. Naik 4,15%, ekspor kelautan dan perikanan selama caturwulan I 2021 tunjukkan trend positif. Berita. [diakses 2021 Agu 28]. <https://kkp.go.id/djpdspkp/artikel/31077-naik-4-15-ekspor-kelautan-dan-perikanan-selama-caturwulan-i-2021-tunjukkan-tren-positif>.
- KKP-RI. 2021 Sep 2. Terobosan KKP genjot produksi budidaya udang nasional. Siaran Pers. [diakses 2021 Des 16]. <https://kkp.go.id/artikel/33930-terobosan-kkp-genjot-produksi-budidaya-udang-nasional>.
- Lambert, D.M., Cooper, M.C. and Pagh, J.D. 1998. Supply chain management: implementation issues and research oppurtunies. *International Journal Logistic Management*. 9(2): 1-9.

- Mashari, S., Nurmalina, R. dan Suharno, S. 2019. Dinamika daya saing ekspor udang beku dan olahan Indonesia di pasar internasional. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*. 7(1): 37-52.
- Marseto. 2021. Fenomena ekonomi dan perdagangan Indonesia di masa pandemi Cornona virus disease-19 (Covid-19). *Jurnal Ilmu Ekonomi Pembangunan*. 15(01): 20-26.
- Meier, U. 2006. A note on the power of Fisher's least significant difference procedure. *Pharmacy Statistic*. 5(4): 253-263.
- Nasution, D.A.D., Erlina dan Muda, I. 2020. Dampak pandemi COVID-19 terhadap perekonomian Indonesia. *Journal Benefita*. 5(2): 212-224.
- Permatasari, I.K. 2019. Analisis trend penjualan dengan metode least square pada apotek swasta Surabaya. *Jurnal Mitra Manajemen*. 3(3): 283-298.
- Rachmawati, T., Lestari, R., Susanti, O. dan Kamandanu, F.A. 2021. Implementasi standardisasi produk sebagai upaya peningkatan daya saing ekspor udang provinsi Lampung. Laporan Akhir Penelitian Dosen Pemula Universitas Lampung. Lampung: Universitas Lampung. pp 1-36.
- Riduwan. 2008. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, S., Falefi, R. and Purwoko, A. 2020. Impact of COVID-19's pandemic on the economy of Indonesia. *Budapest International Resources Critics Institution Humanity Social Science*. 3(2): 1147-1156.
- Sugianto, R. dan Tjarsono, I. 2017. Fluktuasi ekspor udang Indonesia ke Jepang tahun 2010-2014 [Disertasi]. Riau: Riau University.
- Triarso, I. 2012. Potensi dan peluang pengembangan usaha perikanan tangkap di Pantura Jawa Tengah. *SAINTEK Perikan Indonesia Journal Fisheries Science Technology*. 8(1): 65-73.
- Utami, D.P., Gumilar, I. dan Sriati. 2012. Analisis bioekonomi penangkapan Ikan Layur (*Trichirus sp.*) di Perairan Parigi Kabupaten Ciamis. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(3): 137-144.
- Vetter, T.R. 2017. Descriptive statistics: Reporting the answers to the 5 basic questions of who, what, why, when, where, and a sixth, so what? *Anesthesia & Analgesia*. 125(5): 1797-1802.