

Kontribusi perikanan pukat cincin yang berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa terhadap PDRB Kota Manado di masa Covid-19

ELVAN SEMBIRING, EFFENDI P. SITANGGANG*, dan IXCHEL F. MANDAGI

Fac. of Fishery and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manado 95115

Diterima: 27 September 2023; Disetujui: 27 Juli 2024; Dipublikasi: 29 Juli 2024

ABSTRACT

Covid-19 brought their intensive effects in marine fishery subsector in Manado by the end of 2019. The research aimed at finding out how far the effect of purse seine fishery contribute on Gross Regional Domestic Product (GRDP) Manado between before and after Covid-19. Secondary data collected from of BPS Manado dan North Sulawesi in 2018 - 2022, while primary data i.e purse seiner's catches and its value production from the annual reports of Tumumpa coastal fishing port by direct observation on board. Data was analyzed using Location Quotient (LQ) approach. The result of data analysis showed, there was a declining production during Covid-19 due to a lack of fishing operation activities, having a consequence in fish production value decreasing, because the fish distribution obstruction from the centres of producer to the centres of consumer. Before Covid-19 period, it gained the average catches of 10,7 million tons.yrs⁻¹ (increasing 17,46% yrs⁻¹), with production value of Rp. 159,6 billion yrs⁻¹ (increase 23,23% yrs⁻¹). During Covid-19, average cathes of purse seiner was 11,3 billion tons yrs⁻¹ (decline 8,25% yrs⁻¹) and production value of Rp. 204,3 billion yrs⁻¹ in average (decline of 8,30% yrs⁻¹). Purse seine fishery contribution on GRDP Manado decrease from 0,10% yrs⁻¹ before Covid-19 (2017-2019) to - 0,42% yrs⁻¹ during Covid-19 (2020-2022). During these two periods, (marine) fishery subsector had a LQ < 1, meant that this subsector was really not a basis of the subsector. To fulfill the Manado society consumption on fishes, it is required to supply fishes from other locations. The other side, the business of purse seiner fishery brought an agreeable advantage.

Keywords: Covid-19, purse seine fishery, coastal fishing port, GRDP, Manado

PENDAHULUAN

Provinsi Sulawesi Utara memiliki panjang garis pantai 1.837,29 km, dengan luas perairan laut 504.983 km² yang relatif belum tercemar. Perairan laut ini mencakup dua Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP), yakni WPP 715 (perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram, dan Teluk Berau), serta WPP 716 (Laut Sulawesi dan sebelah utara Pulau Halmahera), dengan estimasi potensi lestari sumberdaya ikan tercatat 1.884.900 ton per tahun (Anonim, 2019). Upaya pemanfaatan sumberdaya ini seoptimal mungkin, khususnya usaha penangkapan ikan ini, telah mulai berkembang, tidak saja dalam upaya peningkatan pendapatan rumah tangga saja (subsistem), tetapi telah mulai menjurus kepada usaha industri penangkapan ikan yang berorientasi pada peningkatan pendapatan devisa negara dari sub-sektor perikanan.

Sebagai bagian dari sektor pertanian, subsektor perikanan memegang peranan penting dalam pembentukan Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Manado, di mana pelabuhan perikanan pantai (PPP) Tumumpa Manado merupakan satu-satunya pelabuhan perikanan yang menjadi sentra produksi perikanan laut di Kota Manado sebagai pangkalan dari berbagai ukuran kapal pukat cincin (*purse seiners*) 30 GT ke bawah sebagai pangkalannya (*fishing base*), yang telah diakui sebagai satu-satunya jenis alat penangkap ikan yang sangat produktif bagi jenis-jenis ikan pelagis yang senang bergerombol dibandingkan alat penangkap ikan lainnya di Indonesia (Anonim, 2019).

Pandemi Corona Virus Disease (Covid), dikenal jadi Covid-19, masuk dari Cina ke Indonesia sekitar Pebruari - Maret 2020, yang oleh WHO, penyakit ini menginfeksi sistem pernapasan. Agar tidak

* Penulis untuk penyuratan: email: epstagg@unsrat.ac.id

menyebar lebih luas lagi, pemerintah menghimbau kepada masyarakat agar aktivitas di luar rumah dikurangi bahkan menjaga jarak fisik aman (*physical distancing*) untuk berinteraksi dan berkomunikasi satu dengan lainnya. Kondisi ini berakibat kepada mulai lesunya kegiatan ekonomi dari berbagai sektor dan subsektor perekonomian lainnya yang belum terprediksi kapan berakhirnya.

Kurangnya produksi perikanan karena kurangnya kapal-kapal pukat cincin melakukan operasi penangkapan ikan di laut, serta lesunya perekonomian masyarakat membuat meskipun produksi hasil tangkapan sedikit, yang seharusnya harga ikan mahal, namun yang terjadi adalah harga ikan turun drastis, daya beli masyarakat menurun, sudah tidak sebanding lagi dengan tenaga dan biaya operasional yang relatif tinggi. Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan Lembaga Swadaya Masyarakat dengan nama *Destructive Fishing Watch* (DFW) Indonesia yang menilai dampak Covid-19 sudah mulai terasa di industri perikanan tangkap dari hulu (*forward*) hingga hilir (*backward*), menurunnya permintaan dari luar negeri sebanyak 30 - 40%. Selain itu, nelayan juga mengurangi aktivitas melaut akibat pembatasan kegiatan di pelabuhan perikanan (karantina sebelum bersandar) dan berkurangnya penyerapan dari pabrik pengolahan (Antara, 2020). Tidak hanya itu, di beberapa gudang penyimpanan ikan (*cold storage*) telah terjadi pula penumpukan bahan baku ikan (*over stock*) karena tidak dapat disuplai ke luar daerah sebagaimana biasanya (Djailani, 2020 dalam Kholis *et al.*, 2020).

Menurut Soekimo (2003), pertumbuhan ekonomi bergantung pada pembangunan ekonomi di mana pembangunan ekonomi sebagai pendorong dalam tumbuhnya perekonomian begitu juga sebaliknya. Sebagai salah satu subsektor yang dapat berkontribusi penting dalam pembentukan besarnya nilai PDRB Kota Manado dan Provinsi Sulawesi Utara, subsektor perikanan memainkan peran penting di negara maju dan negara berkembang, memperkerjakan ratusan juta orang secara langsung maupun tidak langsung, menyediakan makanan, dan menegaskan identitas budaya banyak masyarakat pesisir serta berkontribusi untuk bertahan hidup. Sebagai akibat dari pandemi saat ini, kesehatan memburuk, banyaknya orang-orang yang kehilangan pekerjaan dan pendapatan (Villasante *et al.*, 2020). Itulah sebabnya penulis tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari adanya pandemi Covid-19 terhadap pembentukan nilai PDRB Kota

Manado dari perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa. Penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa besar kontribusi perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa terhadap PDRB Kota Manado, Untuk mengetahui ekonomi potensial subsektor perikanan pukat cincin di pelabuhan perikanan pantai Tumumpa kota Manado, serta seberapa besar dampak pandemi Covid-19 terhadap pendapatan nelayan perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa, memberikan rekomendasi kepada Pemerintah Kota Manado dan pemilik usaha perikanan pukat cincin beberapa alternatif upaya yang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan kontribusi perikanan pukat cincin tersebut terhadap PDRB Kota Manado saat pandemi Covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan (September - November 2021) di PPP Tumumpa, Kelurahan Tumumpa Dua, Kecamatan Tuminting, Kota Manado Sulawesi Utara, dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung kemudian pengolahan data, analisis data, dan merumuskan hasil dan kesimpulan dari penelitian tersebut.

Data sekunder diperoleh melalui kajian Pustaka (*library research*), dari DKP Provinsi Sulawesi Utara dan Kota Manado, Dinas UPTD Balai Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa Manado dan dari Kantor Kantor UPTD PPP Tumumpa Manado serta instansi terkait lainnya, serta data dari runtun waktu (*time series data*) PDRB tahun 2019-2021 atas dasar harga berlaku (ADHB, *current price*) dan atas dasar harga konstan (ADHK, *constant price*) tahun 2010 dari BPS Provinsi Sulawesi Utara dan Kota Manado, yang didukung dengan data hasil observasi lapangan sebagai data primer, yang mencakup produksi dan nilai produksi dari berbagai ukuran kapal pukat cincin (≤ 30 GT) yang berpangkalan di PPP Tumumpa. Untuk keperluan analisis seberapa besar dampak Covid-19 terhadap pendapatan nelayan pukat cincin ini, telah dipilih salah satu kapal yang ada, serta sistem bagi hasil (SBH) yang umum digunakan oleh para pemilik kapal pukat cincin yang berpangkalan di pelabuhan perikanan pantai ini.

Metode Analisis Data

Analisis sektor dan subsektor ekonomi potensial

Dalam analisis sektor dan subsektor ekonomi potensial dari data runtun waktu PDRB Kota Manado dan Prov. Sulawesi Utara, digunakan metode *Location Quotient (LQ)*, sebagaimana dikemukakan Anapaku (2002). Perhitungan matematis sederhana dipandu berdasarkan Steel and Torrie (1981).

$$LQ = (S_i / S_j) / (N_i / N_j)$$

di mana :

S_i = nilai PDRB tiap sektor atau subsektor ekonomi Kota Manado;

S_j = nilai total PDRB Kota Manado;

N_i = nilai PDRB tiap sektor atau subsektor ekonomi Prov. Sulawesi Utara;

N_j = nilai total PDRB Prov. Sulawesi Utara.

Hasil perhitungan LQ tersebut menghasilkan adanya tiga kemungkinan nilai konstanta, yaitu:

- (1) $LQ > 1$, berarti daerah yang bersangkutan merupakan *basis* dari sektor atau subsektor tersebut, yaitu mempunyai kecenderungan lebih besar dari daerah yang lebih luas, dan cenderung untuk mensuplai pasokan ke daerah lain;
- (2) $LQ = 1$, berarti daerah yang bersangkutan dan daerah yang lebih luas memiliki sektor atau subsektor *sama-sama basis* (mensuplai dan disuplai sama besar); dan
- (3) $LQ < 1$, berarti daerah yang bersangkutan *bukan basis* dari sektor atau subsektor tersebut, bahwa di daerah tersebut sektor atau subsektor lebih rendah dibandingkan dengan daerah yang lebih luas, cenderung dilakukan suplai dari daerah lain.

Analisis kontribusi subsektor perikanan terhadap PDRB Kota Manado

Analisis kontribusi PDRB (%) pada hakekatnya dihitung sebagai hasil bagi: (a) antara PDRB suatu sektor atau subsektor pembentuk PDRB total Kota Manado; atau (b) antara PDRB suatu sektor atau subsektor pembentuk PDRB total Prov. Sulawesi Utara.; atau (c) antara sektor atau subsektor yang sama pembentuk PDRB total Kota Manado dan Prov. Sulawesi Utara. Berdasarkan ketentuan dari BPS, tahun 2010 telah ditentukan sebagai tahun dasar oleh seluruh BPS di Indonesia, yang sekaligus ditetapkan sebagai atas dasar harga konstan (ADHK, *constant price*) tahun 2010 untuk semua nilai produksi dari barang dan atau jasa dari setiap item pembentuk PDRB total. Demikian pula halnya jika didasarkan atas dasar harga berlaku (ADHB, *current price*). Dengan kata lain, umumnya nilai

ADHB leboh besar dari ADHK karena adanya faktor inflasi. Berdasarkan ketentuan tersebut di atas:

- a. jika total nilai produksi semua pukat cincin pada tahun 2020 (mis: Rp. A) dan nilai produksi perikanan laut secara keseluruhan (mis: Rp. B), maka, kontribusi (%) nilai produksi pukat cincin = $(Rp. A / Rp. B) \times 100\% = C\%$ lalu nilai C % tsb (thn 2020) dengan rerata persentase nilai produksi pukat cincin sebelum thn 2020.
- b. Kontribusi PDRB subsektor perikanan terhadap PDRB sektor pertanian Kota Manado, dihitung dengan rumus: Kontribusi (%) subsektor perikanan Kota Manado = $(\text{Nilai PDRB subsektor perikanan Kota Manado} / \text{nilai PDRB sektor pertanian Kota Manado}) \times 100\%$.
- c. Kontribusi PDRB subsektor perikanan Kota Manado terhadap nilai PDRB subsektor perikanan Prov. Sulawesi Utara, dihitung dengan rumus: Kontribusi (%) subsektor perikanan Kota Manado = $(\text{Nilai PDRB subsektor perikanan Kota Manado} / \text{nilai PDRB subsektor perikanan Prov. Sulawesi Utara}) \times 100\%$.
- d. Kontribusi perikanan pukat cincin terhadap PDRB subsektor perikanan Kota Manado, dihitung dengan rumus: Kontribusi (%) perikanan pukat cincin Kota Manado = $(\text{Nilai produksi perikanan pukat cincin} / \text{nilai PDRB subsektor perikanan Kota Manado}) \times 100\%$.
- e. Perubahan PDRB dari tahun ke tahun itu dihitung berdasarkan nilai PDRB dari tahun tertentu dikurangi dengan nilai PDRB tahun sebelumnya dibagi dengan PDRB tahun sebelumnya dikalikan dengan 100 (%).

Analisis ekonomi perikanan pukat cincin

Untuk melihat gambaran sepiintas pendapatan pukat cincin, peneliti telah dipilih satu kapal pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa untuk dianalisis apakah usaha perikanan kapal perikanan pukat cincin memberikan keuntungan yang signifikan dalam masa Covid-19 ini, melalui komponen dan besaran dari pengeluaran (*cost*, C) serta komponen dan besaran dari pendapatan (*revenue*, R) melalui tahapan perhitungan berikut ini (Sitanggang, 2001):

- a. Pendapatan kotor (*gross revenue*) adalah jumlah nilai produksi suatu kapal pukat cincin yang diperoleh sebagai hasil perkalian antara jumlah produksi (kg) dengan harga ikan (Rp/kg) menurut jenis ikan yang tertangkap.

- b. Pendapatan bersih sebelum bagi hasil adalah pendapatan kotor dikurangi dengan biaya operasional. Biaya operasional mencakup kebutuhan (provisi) kapal: BBM dan peralatannya serta kebutuhan ABK, air, es, dan lain sebagainya.
- c. Pendapatan bersih sebelum bagi hasil ini kemudian dibagi sesuai sistem bagi hasil (SBH) yang berlaku, di mana 50% menjadi bagian pemilik dan 50% menjadi bagian seluruh ABK.
- d. Pendapatan bersih seluruh ABK setelah bagi hasil (50%) tersebut kemudian dibagi menurut tugas dan tanggungjawab (yang dinyatakan dalam jumlah poin) dari setiap ABK dalam operasi penangkapan ikan.
- e. Keuntungan usaha dihitung secara matematis menurut Rahim dan Hastuti (2007), sebagai:

$$\pi = TR - TC$$

di mana :

π : Keuntungan usaha perikanan pukat cincin

TR: Penerimaan total (Total Revenue) usaha perikanan pukat cincin

TC: Biaya total (Total Cost) usaha perikanan pukat cincin

Dengan keuntuan: (a) jika $TR > TC$ berarti usaha mengalami keuntungan (usaha tersebut layak untuk dilanjutkan); (b) jika $TR < TC$, berarti usaha mengalami kerugian (usaha tersebut tidak layak untuk dilanjutkan); dan (c) jika $TR=TC$, berarti usaha mencapai titik impas, artinya usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi, namun pendapatan setiap nelayan telah terbayarkan dalam sistem bagi hasil (SBH) yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Manado, sebagai ibukota Prov. Sulawesi Utara, dengan posisi geografis $1^{\circ}30' - 1^{\circ}40' U$ dan antara $124^{\circ}40' - 126^{\circ}50' T$, berbatasan langsung dengan Kabupaten Minahasa dan Minahasa Utara. Kota Manado ini memiliki luas $162,53 \text{ km}^2$ di mana Kec. Mapanget menjadi kecamatan terluas yang menempati 33% ($53,58 \text{ km}^2$) dari luas Kota Manado ini.

Kota Manado yang berbatasan langsung dengan pantai dengan kontur tanah yang berbombak dan berbukit, memiliki topografi relatif bervariasi menurut kecamatan, yang secara keseluruhan, 14,27% memiliki topografi berbombak dan 78,51% dataran landai, serta 94,84% berada pada ketinggian 0-240 m dpl. Pada tahun 2021 tercatat suhu udara rerata kota ini $26,2 - 28,2^{\circ}\text{C}$. Tempat-

tempat yang letaknya berdekatan dengan pantai mempunyai suhu udara rerata relatif tinggi, dan kelembaban udara rerata pun cukup tinggi, 76 - 86% (BPS, 2022).

Pelabuhan perikanan Pantai (PPP) Tumumpa mulai dibangun tahun anggaran 1993/1994, yang ketika itu masih berstatus Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI, tipe D). Kemudian tahun 2005 PPI ini ditingkatkan statusnya menjadi PPP Tumumpa sesuai Kepmen Kelautan dan Perikanan No. Kep. 10/Men/2005 sampai sekarang (Sitanggang, 2018).

PDRB Kota Manado dan Provinsi Sulawesi Utara

Kontribusi PDRB Manado terhadap PDRB Sulawesi Utara

BPS Indonesia dengan tahun dasar 2010 mengklasifikasi Produk Domestik Bruto (PDB) menurut lapangan usahanya menjadi 17 sektor perekonomian, yaitu: (1) Pertanian, kehutanan, dan perikanan; (2) Pertambangan dan pengolahan; (3) Industri pengolahan; (4) Pengadaan listrik dan gas; (5) Pengadaan air; (6) Konstruksi; (7) Perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor; (8) Transportasi dan pergudangan; (9) Penyediaan akomodasi dan makan minum; (10) Informasi dan komunikasi; (11) Jasa keuangan; (12) Real estate; (13) Jasa perusahaan; (14) Administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial wajib; (15) Jasa Pendidikan; (16) Jasa kesehatan dan kegiatan sosial; dan sektor (17) Jasa lainnya. Selanjutnya, BPS mendefinisikan bahwa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah.

Pada Tabel 1 di atas ditampilkan PDRB Kota Manado dan PDRB Prov. Sulawesi Utara dihitung ADHB (*current price*) dan ADHK (*constant price*), serta kontribusi (%) PDRB Kota Manado terhadap PDRB Prov. Sulawesi Utara. Sebelum masa Covid-19, PDRB Kota Manado menyumbangkan 28.55% ADHB dan 28.62% ADHK terhadap PDRB Prov. Sulawesi Utara, namun selama masa Covid-19 PDRB Kota Manado menyumbang 27.71% ADHB dan 28.26% ADHK terhadap PDRB Prov. Sulawesi Utara, artinya telah terjadi penurunan kontribusi PDRB Kota Manado sebesar 0.84% ADHB dan 0.36% ADHK terhadap PDRB Prov. Sulawesi

Utara antara sebelum (2017-2019) dan selama Covid-19 (2020-2021).

Tabel 1. Kontribusi (%) PDRB Kota Manado terhadap PDRB Sulawesi Utara berdasarkan ADHB dan ADHK (miliar rupiah), sebelum masa Covid-19, 2017-2021

Periode	Tahun	PDRB Manado (A)		PDRB Sulut (B)		PDRB (%) = A/B	
		ADHB	ADHK	ADHB	ADHK	DHB	ADHK
Sebelum Covid-19 (2017-2019)	2017	31,112	22,623	110,117	79,484	28.25	28.46
	2018	34,200	24,127	119,513	84,250	28.62	28.64
	2019	37,387	25,586	130,127	89,009	28.73	28.74
	Total	102,699	72,335	359,757	252,743		
	Rerata	34,233	24,112	119,919	84,248	28.55	28.62
Sebelum Covid-19 (2020-2021)	2020	36,626	24,783	132,230	88,126	27.70	28.12
	2021	39,534	26,057	142,600	91,791	27.72	28.39
	Total	76,159	50,840	274,830	179,917		
	Rerata	38,080	25,420	137,415	89,959	27.71	28.26

Sumber: BPS Kota Manado (2021) dan BPS Prov. Sulawesi Utara (2021)

Pada Tabel 1 tersebut terlihat pula bahwa sebelum pandemi Covid-19 (2017-2019), rerata PDRB (ADHB, *current price*) Kota Manado tercatat Rp. 34,2 T (triliun), sementara selama Covid-19 (2020-2021), rerata PDRB Kota Manado tercatat Rp. 38.1 T, artinya malah terjadi peningkatan sebesar 11.24%. Hal ini kemungkinan besar diakibatkan meningkatnya laju inflasi dari harga-harga barang dan jasa selama masa Covid-19, namun terjadi penurunan rerata antara sebelum Covid-19 (9.62% per tahun) dan selama Covid-19 (7.94%) sebesar 1.68%. Penurunan mencolok pada PDRB Kota Manado baik ADHB maupun ADHK terjadi antara tahun 2019 (mulai pandemik Covid-19) dan saat mulai merambah luas Covid-19 tahun 2020, dari Rp. 37,4 T tahun 2019 menjadi Rp. 36.6 T tahun 2020 dengan penurunan 2.04%, juga penurunan 3.14% terjadi pada PDRB Kota Manado pada ADHK, dari Rp. 25.6 T tahun 2019 menjadi Rp. 24.8 T. Secara keseluruhan, kontribusi (%) PDRB Kota Manado baik dihitung ADHB maupun ADHK terhadap PDRB Prov. Sulawesi Utara, mengalami penurunan, dari sebelum Covid-19 ke setelah Covid-19. Pada ADHB, rerata kontribusi PDRB Kota Manado terhadap PDRB Prov. Sulawesi Utara mengalami *penurunan 0.84%* dari rerata 28.55% sebelum Covid-19 menjadi rerata 27.71% selama Covid-19; demikian pula jika dihitung ADHK, kontribusi PDRB Kota Manado juga mengalami *penurunan 0.36%* dari rerata 28.62% sebelum

Covid-19 menjadi rerata 28.26% selama Covid-19 (2020-2021).

Rerata peningkatan PDRB Kota Manado *sebelum pandemi Covid-19 (2017-2019)* tercatat 9.62% (ADHB) dan 6,35% (ADHK); sementara selama Covid-19 rerata peningkatan PDRB Kota Manado ini hanya 7.94% (ADHB) dan 5.14% (ADHK). Artinya, ditinjau dari segi pertumbuhan PDRB Kota Manado antara sebelum dan selama Covid-19, terjadi *penurunan secara rerata 1.68% per tahun* (ADHB) dan 1.21% per tahun (ADHK). Demikian pula halnya pada rerata pertumbuhan PDRB Prov. Sulawesi Utara di antara kedua periode tersebut. Pada periode sebelum Covid-19, terjadi peningkatan rerata pertumbuhan PDRB Prov. Sulawesi Utara sebesar 8.71% dihitung ADHB dan 5.82% dihitung ADHK; sementara selama periode Covid-19, pertumbuhan ini hanya 7.84% per tahun (ADHB) dan 4.16% per tahun (ADHK). Artinya, terjadi pula *penurunan PDRB Prov. Sulawesi Utara antara sebelum (2017-2019) dan setelah Covid-19 (2020-2021) sebesar 0.86% per tahun* (ADHB) dan 1.66% per tahun (ADHK).

Pada Tabel 2 ditampilkan 17 sektor perekonomian pembentuk PDRB Kota Manado dan PDRB Prov. Sulawesi Utara dihitung ADHB sebelum Covid-19 (2017-2019). Tiga sektor yang memberikan kontribusi (%) terbesar terhadap PDRB Kota Manado, yaitu sektor (8) 20,03%; sektor (7) 17,76%, dan sektor (14) 10,05%. Tiga sektor perekonomian penyumbang PDRB Prov.

Sulawesi Utara, yakni sektor (1) 21,10%, sektor (8) 12,33%, dan sektor (7) 11,69%. Jika dihitung ADHK tahun 2010, ada tiga sektor berkontribusi signifikan terhadap PDRB Kota Manado, yakni sektor (7) 18,25%, sektor (8) 13,48%, dan sektor (10) 13,21%; sementara untuk PDRB Prov. Sulawesi Utara oleh sektor (1) 19,59%, sektor (6) 13,44%, dan sektor (7) 12,84%.

Selama periode Covid-19 (2020-2021), sebagaimana dirinci pada Tabel 2 dihitung ADHB, ada tiga sektor yang berkontribusi terbesar terhadap PDRB Kota Manado, yaitu sektor (7) 19,79%, sektor (8) 15,47%, dan sektor (10) 11,18%. Jika dihitung ADHK tahun 2010, diperoleh tiga penyumbang terbesar PDRB Kota Manado, yaitu sektor (7) 18,46%, sektor (8) 14,79%, dan sektor (10) 14,50. Tiga penyumbang terbesar dalam periode ini pada PDRB Prov. Sulawesi Utara dihitung ADHB, masing-masing dari sektor (1) 21,31%, sektor (7) 13,07%, dan sektor (6) 11,55%, sementara jika dihitung ADHK tahun 2010, penyumbang terbesar berasal dari sektor (1) 19,85%, sektor (6) 13,25%, dan sektor (7) 12,94%.

Menurut Putri dan Nailufar (2021), *sektor primer* menekankan proses produksi pada kegiatan menanam atau mengambil bahan dari tanah. Namun, ada juga yang menganggap jika pengemasan serta pengolahan bahan mentah juga termasuk dalam sektor primer, *sektor sekunder* berkaitan erat dengan sektor primer yang menghasilkan manufaktur, karena dalam proses pengolahannya membutuhkan bahan mentah dari sektor primer. Produksi sektor sekunder dibagi menjadi tiga kegiatan ekonomi utama, yaitu: (a) mengambil bahan mentah atau bahan baku dari industri primer dan kemudian mengolahnya menjadi barang konsumsi, (b) mengolah kembali barang yang sebelumnya telah diproduksi oleh sektor sekunder lainnya menjadi produk baru, dan (c) mengolah kembali barang modal bekas untuk memproduksi barang konsumen atau non-konsumen. Sektor sekunder dibagi dua jenis, yaitu: (1) sektor sekunder industri berat (skala besar), dan (2) sektor sekunder industri ringan (skala kecil).

Tabel 2. Rerata kontribusi (%) tiap lapangan usaha terhadap PDRB Manado dan PDRB Sulawesi Utara sebelum Covid-19 (2017-2029) dihitung ADHB dan ADHK

Kode sektor	PDRB							
	Sebelum Covid-19 (2017-2019)				Selama Covid-19 (2020-2021)			
	Kota Manado		Sulawesi Utara		Kota Manado		Sulawesi Utara	
	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK
1	1,89	1,72	21,10	19,59	1,97	1,72	21,31	19,85
2	0,07	0,08	4,95	5,15	0,07	0,08	5,43	5,29
3	3,27	3,75	9,07	9,82	3,65	3,88	10,02	10,17
4	0,07	0,10	0,09	0,12	0,08	0,11	0,10	0,14
5	0,08	0,09	0,12	0,12	0,08	0,09	0,12	0,13
6	9,45	11,67	11,69	13,44	9,80	11,76	11,55	13,25
7	17,76	18,25	12,33	12,84	19,79	18,46	13,07	12,94
8	20,03	13,48	11,10	8,82	15,47	14,79	9,19	7,62
9	5,59	5,38	2,16	2,30	3,81	4,42	1,53	1,76
10	9,88	13,21	3,96	4,81	11,18	14,50	4,25	5,44
11	7,99	8,13	3,86	3,85	8,63	8,42	3,98	4,02
12	2,41	2,68	3,47	3,79	2,47	2,70	3,29	3,70
13	0,26	0,22	0,10	0,09	0,27	0,22	0,10	0,08
14	10,05	8,96	7,89	6,88	9,72	8,69	7,34	6,55
15	3,43	3,22	2,81	2,58	3,93	3,43	2,98	2,74
16	4,29	5,42	3,58	4,05	5,44	6,10	4,08	4,62
17	3,49	3,63	1,71	1,75	3,69	3,62	1,70	1,70
Jumlah (%)	100	100	100	100	100	100	100	100

Sumber: BPS Manado dan BPS Sulawesi Utara (Olahan 2023)

Sektor tersier (*tertiary sector*) merupakan sektor penyedia layanan berupa jasa. Walau industri ini tidak menghasilkan barang berwujud, namun sektor industri ini menghasilkan banyak keuntungan. Siapa saja bisa menerapkan sektor tersier. Namun,

biasanya sektor ini disediakan oleh perusahaan swasta serta pemerintah. Ketiga sektor ini saling berkaitan satu sama lain. Bahkan dalam sektor tersier pun tetap memerlukan hasil produksi dari sektor primer dan sektor sekunder.

Jika ke-17 lapangan usaha (sektor ekonomi) tersebut dikelompokkan menjadi tiga sektor utama yaitu: (a) sektor primer, (b) sektor sekunder, dan (c) sektor tersier, maka sektor tersier sangat mendominasi pembentukan PDRB baik di Kota Manado maupun di Prov. Sulawesi Utara sebelum dan selama Covid-19, baik dihitung ADHB maupun ADHK tahun 2010, kemudian disusul oleh sektor sekunder, dan paling rendah disumbangkan oleh sektor primer (Tabel 3). Pada Tabel 3 terlihat pula adanya peningkatan pada sektor premier dan sekunder pada PDRB Kota Manado, dihitung ADHB sebelum dan sesudah Covid-19, dengan rerata masing-masing 0.08% dan 0.72%, namun

terjadi penurunan pada sektor tersier 0.80%. Di Prov. Sulawesi Utara, peningkatan juga terjadi pada sektor primer dan sekunder, masing-masing 0.68% dan 0.81%, namun ada penurunan di sektor tersier 1.48%, antara sebelum dan sesudah Covid-19.

Jika dihitung ADHK, seperti pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa sektor sekunder dan tersier di Kota Manado mengalami peningkatan masing-masing 0.37% antara sebelum dan sesudah Covid-19, sementara di sektor primer tetap. Di Prov. Sulawesi Utara, terjadi peningkatan baik di sektor primer maupun sekunder, masing-masing 0.41% dan 0.17%, namun penurunan terjadi di sektor tersier sebesar 0.57%.

Tabel 3. Rerata kontribusi (%) tiap sektor ekonomi PDRB Manado dan PDRB Sulawesi Utara sebelum dan selama Covid-19 dihitung ADHB

Sektor ekonomi		ADHB Manado (%)			ADHB Sulawesi Utara (%)		
		Primer	Sekunder	Tersier	Primer	Sekunder	Tersier
Sebelum Covid	2017	1,97	13,00	85,03	26,37	21,05	52,58
	2018	1,95	12,88	85,17	25,91	21,14	52,95
	2019	1,96	12,75	85,29	25,88	20,74	53,38
	Rerata (%)	1,96	12,88	85,16	26,05	20,98	52,97
Setelah Covid	2020	2,06	13,20	84,74	26,96	21,10	51,94
	2021	2,02	14,00	83,98	26,50	22,47	51,03
	Rerata (%)	2,04	13,60	84,36	26,73	21,79	51,49

Sumber: BPS Manado dan BPS Sulawesi Utara (Olahan 2023)

Tabel 4. Rerata kontribusi (%) tiap sektor ekonomi PDRB Manado dan PDRB Sulawesi

Sektor ekonomi		ADHK Manado (%)			ADHK Sulawesi Utara (%)		
		Primer	Sekunder	Tersier	Primer	Sekunder	Tersier
Sebelum Covid	2017	1,82	15,61	82,57	24,92	23,66	51,42
	2018	1,78	15,42	82,80	24,58	23,64	51,78
	2019	1,79	15,35	82,86	24,73	23,22	52,05
	Rerata (%)	1,80	15,46	82,74	24,74	23,51	51,75
Setelah Covid	2020	1,83	15,49	82,68	25,37	23,28	51,35
	2021	1,77	16,17	82,06	24,92	24,08	51,00
	Rerata (%)	1,80	15,83	82,37	25,15	23,68	51,18

Sumber : BPS Kota Manado dan BPS Prov. Sulawesi Utara (2019-2021) (diolah kembali)

Location quotient (LQ)

Pada Tabel 5 ditampilkan 17 sektor ekonomi (lapangan usaha) di masa pandemi Covid-19, ada 10 di antaranya memiliki nilai $LQ > 1$, baik dihitung ADHB maupun ADHK, sementara 7 sektor lapangan usaha lainnya memiliki $LQ < 1$. Ke-10 sektor lapangan usaha tersebut adalah sektor Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor (G), sektor Transportasi dan

Pergudangan (H), sektor Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum (I), sektor Informasi dan Komunikasi (J), sektor Jasa Keuangan dan Asuransi (K), sektor Jasa Perusahaan (M,N), sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib (O), sektor Jasa Pendidikan/*Education* (P), sektor Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial (Q), dan sektor Jasa lainnya (R,S,T,U). Dengan kata lain, dari kesepuluh sektor

yang merupakan sektor tersier hanya sektor Real Estat (L) yang memiliki $LQ < 1$, sementara 7 sektor utama lainnya (sektor primer dan sektor sekunder), yang dihitung ADHB dan ADHK tahun 2010,

memiliki nilai $LQ < 1$, yang berarti baik sektor primer maupun sektor sekunder di Kota Manado, bukanlah merupakan basis dari sektor tersebut (Tabel 6).

Tabel 5. Nilai location quotient (LQ) di Kota Manado menurut sektor usaha dihitung ADHB dan ADHK sebelum dan selama Covid-19

Kode sektor	LQ (ADHB)		LQ (ADHK)	
	Sebelum Covid-19	Selama Covid-19	Sebelum Covid-19	Selama Covid-19
1 (A)	0.09	0.09	0.09	0.09
2 (B)	0.01	0.01	0.02	0.02
3 (C)	0.36	0.36	0.37	0.38
4 (D)	0.73	0.76	0.74	0.77
5 (E)	0.70	0.70	0.72	0.69
6 (F)	0.81	0.85	0.86	0.89
7 (G)	1.44	1.51	1.41	1.43
8 (H)	1.81	1.68	1.66	1.55
9 (I)	2.59	2.50	2.61	2.51
10 (J)	2.50	2.63	2.57	2.66
11 (K)	2.07	2.17	2.06	2.10
12 (L)	0.69	0.75	0.71	0.73
13 (M, N)	2.59	2.72	2.58	2.66
14 (O)	1.27	1.32	1.33	1.33
15 (P)	1.22	1.32	1.19	1.25
16 (Q)	1.20	1.33	1.23	1.32
17 (R,S,T,U)	2.04	2.17	2.08	2.13

Sumber : BPS Kota Manado dan BPS Sulawesi Utara (diolah kembali)

Tabel 6. Produksi dan nilai produksi perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa Manado sebelum dan selama Covid-19

Periode	Tahun	Produksi (kg)	Nilai produksi (juta Rp)
Sebelum Covid-19	2017	8.648.127	124.076,31
	2018	11.664.655	168.228,61
	2019	11.669.479	186.524,74
	Total	31.982.261	478.829,66
	Rerata	10.660.754	159.609,89
	Rerata kenaikan (%)	17,46	23,23
Selama Covid-19	2020	11.786.968	212.998,25
	2021	10.814.242	195.309,28
	Total	22.601.210	408.307,53
	Rerata	11.300.605	204.153,77
	Rerata kenaikan (%)	-8,25	-8,30

Sumber: UPTD PPP Tumumpa Manado (2021) (Diolah kembali, 2023)

Khusus di Kota Manado itu sendiri, sektor primer dan sektor sekunder menjadi sektor non- basis di mana sektor primer dan sektor sekunder di kota ini

lebih rendah dibandingkan dengan sektor primer dan sektor sekunder di Prov. Sulawesi Utara, yang artinya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dari

kedua sektor tersebut perlu dilakukan pasokan (impor) dari daerah lain. Sektor tersier yang dihitung ADHB maupun ADHK, memiliki $LQ > 1$, yang artinya merupakan basis dari sektor tersier tersebut, yakni yang mempunyai kecenderungan lebih besar dari daerah yang lebih luas (Prov. Sulawesi Utara), dan cenderung untuk mengekspor keluar daerah.

Jika ditelusuri lebih spesifik selama pandemi Covid-19, subsektor perikanan sebagai bagian dari sektor pertanian (A) yang dikategorikan dalam sektor primer, juga memiliki nilai $LQ < 1$, bahkan hanya berkisar 0,05 sampai 0,06 (rerata 0,06) dihitung ADHB. Nilai $LQ < 1$ berarti subsektor perikanan di Kota Manado, bukanlah merupakan basis dari subsektor tersebut. Dengan demikian, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dari subsektor perikanan tersebut perlu dilakukan impor dari daerah lain, misalnya dari Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Bitung dan/atau dari beberapa PPI atau PPS lainnya di luar Prov. Sulawesi Utara.

Kontribusi perikanan pukat cincin terhadap PDRB Kota Manado

Berdasarkan data dari Dinas UPTD Balai PPP Tumumpa Manado dan beberapa data sekunder

lainnya, tercatat sekitar 177 kapal perikanan dari berbagai ukuran yang berpangkalan di pelabuhan perikanan pantai ini. Tabel 7 menunjukkan adanya peningkatan, tidak saja dalam hal produksi perikanan pukat cincin (rerata 17.46% per tahun), tetapi juga dalam hal nilai produksinya (23.23% per tahun) sebelum Covid-19 (2017-2019). Hal ini disebabkan semakin bertambahnya kapal-kapal pukat cincin (*purse seiners*) dari daerah lain, baik yang terdaftar untuk berpangkalan di PPP Tumumpa Manado ini maupun dengan tujuan membongkar dan sekaligus menjual hasil tangkapannya di pelabuhan ini.

Namun jika dilihat situasi selama Covid-19 (2020-2021), produksi pukat cincin menunjukkan penurunan 8,25% per tahun, demikian pula dengan nilai produksinya (8,30% per tahun). Hal lainnya yang terlihat dari Tabel 7 tersebut adalah adanya peningkatan harga ikan dari rerata sekitar Rp. 15.000 per kg sebelum Covid-19 menjadi rerata sekitar Rp. 18.000 per kg. Hal ini bisa dimaklumi mengingat adanya penurunan produksi ikan hasil tangkapan kapal pukat cincin, sebagai akibat tidak semua kapal-kapal pukat cincin melaut.

Tabel 7. Kontribusi (%) perikanan pukat cincin terhadap PDRB Kota Manado dari subsektor perikanan ADHB sebelum (2017-2019) dan selama Covid-19 (2020-2021)

Periode	Tahun	PDRB Subsektor perikanan	Nilai produksi pukat cincin	Kontribusi pukat cincin (%)
Sebelum Covid-19	2017	125.006,96	124.076,31	99,26
	2018	169.763,19	168.228,61	99,10
	2019	187.892,41	186.524,74	99,27
	Total	482.662,56	478.829,66	297,63
	Rerata (juta Rp)	160.887,52	159.609,89	99,21
	Rerata kenaikan (%)	23,24	23,23	0,01
Selama Covid-19	2020	213.509,31	212.998,25	99,76
	2021	196.605,18	195.309,28	99,34
	Total	410.114,49	408.307,54	199,10
	Rerata (juta Rp)	205.057,25	204.153,77	99,55
	Rerata kenaikan (%)	-7,92	-8,30	-0,42

Sumber: UPTD PPP Tumumpa Manado (2021) (Diolah kembali, 2023)

Pendapatan pemilik dan kru kapal

Pada perikanan pukat cincin di Kota Manado diterapkan sistem bagi hasil (SBH), yang umum diterapkan di sebagian besar SBH perikanan pukat cincin yang ada di Prov. Sulawesi Utara), di mana 50% menjadi bagian pemilik dan 50% lagi menjadi bagian kru kapal pukat cincin, setelah dikurangi

biaya operasional kapal. Di samping itu, setiap kru kapal, tidak terkecuali, mendapatkan jatah satu kantong plastik ikan (berat diperkirakan sekitar 5-8 kg) yang dibawa pulang ke rumah untuk konsumsi keluarga.

Dalam *in-depth interview* dengan nahkoda dan ABK di atas kapal pukat cincin (*purse seiner*) KM

Ratu Laut 03 di PPP Tumumpa, Manado, melalui beberapa rekapitulasi perhitungan terhadap beberapa komponen pendapatan dan pengeluaran sebagaimana dikemukakan dalam Sitanggang (2001), didapatkan bahwa dalam satu trip penangkapan ikan tersebut pendapatan kotor tercatat Rp. 200 juta dikurangi, biaya operasionalisasi Rp. 50 juta, artinya diperoleh pendapatan bersih Rp. 150 juta. Pendapatan bersih tersebut dibagi dua berdasarkan sistem bagi hasil (SBH), di mana pemilik kapal/alat tangkap mendapat 50% (Rp. 75 juta) dan kru kapal mendapat 50% (Rp. 75 juta).

Selanjutnya, pendapatan pemilik pada masih harus dikurangi dengan biaya perawatan, pengadaan kapal, alat tangkap, alat bantu, dan alat tambahan lainnya, serta dikurangi lagi dengan biaya penyusutan yang diperoleh dengan membagi masing-masing harga unit kapal, alat tangkap, alat bantu dan alat tambahan lainnya dengan lama pakai (tahun) dari setiap jenis investasi tersebut. Selanjutnya, upah kru kapal sebesar Rp. 75 juta (R) dibagi dalam 40 bagian (poin), artinya untuk 1 poin bernilai = Rp. 1.875.000, yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Pendapatan kru per trip pada KM Ratu Laut 03 di PPP Tumumpa Manado, 2022

Jabatan/Tugas	TK (orang)	Poin SBH	Pendapatan @ (50% x poin)		Pendapatan (Rp/trip)
			Total poin	(Rp/trip)	
Kapten	1	3	3R	5,625,000	5,625,000
Tonaas	1	3	3R	5,625,000	5,625,000
KKM	2	6	6R	11,250,000	5,625,000
Oliman	1	3	3R	5,625,000	5,625,000
Koki	2	5	5R	9,375,000	4,687,500
Orang air	2	5	5R	9,375,000	4,687,500
Orang rakit	1	2	2R	3,750,000	3,750,000
ABK (<i>Masanae</i>)	13	13	13R	24,375,000	1,875,000
Total	23	40	40R	75,000,000	-

Sumber : Hasil olahan data wawancara peneliti dengan Nakhoda dan ABK di atas KM Raja Laut 03

Revenue Cost Ratio

Analisis Revenue /Cost ratio (R/C ratio) juga digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah usaha pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa Manado tersebut menguntungkan atau rugi, R/C ratio adalah hasil bagi antara pendapatan (*revenue*) sebagai bagian pemilik sebesar 75 juta rupiah (50%) setelah itu dikurang biaya operasional Rp. 50 juta, yang menghasilkan R/C rasio 1,50. Dengan demikian, usaha perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa Manado ini masuk dalam kategori menguntungkan, karena $R/C > 1$.

KESIMPULAN

Menurunnya produksi perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa Manado di masa Covid-19 akibat berkurangnya aktivitas operasi penangkapan ikan di laut yang berdampak pada menurunnya nilai produksi ikan sebagai akibat

terhambatnya distribusi hasil tangkapan dari sentra produksi ke sentra konsumen serta meningkatnya harga ikan.

Nilai PDRB Kota Manado dari subsektor perikanan ini hampir semua dihasilkan dari produksi perikanan pukat cincin yang beroperasi dan berpangkalan di PPP Tumumpa Manado baik sebelum maupun selama Covid-19.

Kontribusi perikanan pukat cincin terhadap PDRB Manado, sebelum Covid diperoleh rerata produksi pukat cincin 10,7 juta ton per tahun (kenaikan 17,46% per ahun), sementara itu dihasilkan rerata nilai produksi Rp. 159,6 miliar per tahun (kenaikan 23,23% per tahun). Selama Covid-19 rerata produksi pukat cincin tercatat 11,3 juta ton per tahun (penurunan 8,25% per tahun), sementara rerata nilai produksi tercatat Rp. 204,3 M per tahun (penurunan 8,30% per tahun). Harga rerata ikan di masa Covid-19 pada tahun 2017-2021 merupakan harga rerata ikan ADHB tahun tersebut, yang tercatat dalam TPI Tumumpa di Kota Manado. Pada masa Covid-19, subsektor perikanan sebagai

bagian dari sektor primer, memiliki nilai $LQ < 1$ (rerata 0,06, ADHB), artinya subsektor perikanan di Kota Manado, bukanlah merupakan basis dari subsektor tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi ikan bagi masyarakat Kota Manado, perlu dilakukan pasokan (suplai) dari daerah lain.

Di sisi lainnya, usaha perikanan pukat cincin yang berpangkalan di PPP Tumumpa Manado ini terkategori menguntungkan ($R/C > 1$), serta pendapatan tenaga kerja (kru) kapal pukat cincin relatif tinggi per trip operasi penangkapan ikan, yang berada di atas UMR Prov. Sulawesi Utara dan Kota Manado, kecuali untuk ABK (*masanae*) yang bertugas menabur (*setting*) dan menarik (*hauling*) lembaran jaring ke dan dari laut serta memasukkan ikan hasil tangkapan ke palka kapal, yang hanya Rp. 1.875.000/trip, di mana 1 trip operasi penangkapan berlangsung paling lama 3-4 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anapaku, A. 2002. Identifikasi unggulan subsektor pertanian dan produktifitas tanaman pangan di Kabupaten Sumba Timur. Tesis. Magister manajemen, UGM Yogyakarta. (tidak dipublikasikan).
- Anonim. 2019. Profil Balai Pengembangan dan Pembinaan Penangkapan Ikan Provinsi Sulawesi Utara, 2014 - 2019
- Antara. 2020. Dampak Covid-19 Mulai Terasa di Industri Perikanan Tangkap. [Diakses 10/06/2020].
- Arsyad, Lincoln, 1999, Ekonomi Pembangunan 4th ed., Yogyakarta: STIE YKPN.
- Badan Pusat Statistika. 2019 - 2022. Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sulawesi Utara menurut Lapangan Usaha. Manado.
- Badan Pusat Statistika. 2019 - 2022. Produk Domestik Regional Bruto Kota Manado menurut Lapangan Usaha. Manado.
- Badan Pusat Statistika. 2022. Provinsi Sulawesi Utara dalam Angka 2021. Manado.
- Budiman, Arif. 1995. Teori Pembangunan Dunia Ketiga. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Katiandagho, EM. 1985. Purse seine. Buku Ajar. Fakultas Perikanan Universitas Sam Ratulangi Manado. 130 hal.
- Kholis, MN, Freternesi, dan La Ode Wahidin. 2020. Prediksi Dampak Covid-19 terhadap Pendapatan Nelayan Jaring Insang di Kota Bengkulu.
- BPS. 2020. Peraturan Badan Pusat Statistika No.2 Tahun 2020 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan sosial bersekala besar dalam rangka percepatan penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)
- Putri, VKM dan NN Nailufar. 2021. Produksi sektor primer, sekunder dan tersier. <https://www.kompas.com/skola/read/2021/02/11/130225969/produksi-sektor-primer-sekunder-dan-tersier> [Diunduh 21/09/23 jqm 13: 40]
- Rahim. Abd. dan DRW Hastuti. 2007. Ekonomi Pertanian. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Samuelson, PA. and WD Nordhaus. 2004. Makro-ekonomi. 17th ed., Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sebayang R. (...). Awas! WHO akhirnya tetapkan Corona Darurat Global. CNBC Indonesia.
- Sigalingging, BH. 2016. Amazing You, Pribadi Bahagia dan Berpotensi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Sitanggang, EP. 2001. Manajemen operasi penangkapan ikan. Diktat kuliah untuk mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Unsrat, Manado (tidak dipublikasikan).
- Sitanggang, EP. 2018. Pelabuhan perikanan. Diktat kuliah. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Unsrat (Edisi perbaikan), Manado (tidak dipublikasikan).
- SKPT Morotai. 2020. Dampak Covid-19 terhadap Perikanan Tuna di SKPT Kabupaten Morotai Provinsi Maluku Utara. [Diakses: 10/06/2020].
- Soekartawi. 2006. Analisis Usaha Tani. Jakarta: UI Press
- Syamsuddin. 2009. Manajemen keuangan perusahaan, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- UU No. 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas UU No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
- Villasante, Sebastian., Christina Pita, Jose Pascual, Katina Roubmedakis, Pablo Pita, dan Gill Ainsworth. 2020. Impact of Covid-19 on the fisheries sector and value-chains. Diakses 12 Juli 2020.
- Yudi BN. 2012. Analisis kontribusi pemberian beasiswa Djarum terhadap Peningkatan prestasi akademik mahasiswa penerima Tahun Angkatan 2010/2011 DI Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta