

PROCEEDING

26 Maret 2022

SEMINAR NASIONAL

"Kedaulatan dan Keamanan Pangan Berbasis Bisnis"



Dipublikasikan Online Pada:
Pattimura Proceeding:
Conference of Science and
Technology

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL DPD HIMPUNAN ALUMNI IPB MALUKU

“Kedaulatan dan Keamanan Pangan Berbasis Bisnis”

Ambon, 26 Maret 2022

Diterbitkan oleh Universitas Pattimura
@Hak Cipta dilindungi Undang-undang

e-ISSN: 2829-3770

DOI issue: <https://doi.org/10.30598/PattimuraSci.2022.HAIPBMAL>

Dipublikasikan online pada:

Pattimura Proceeding: Conference of Science and Technology

Terindeks oleh:



November 2022

Tim Prosiding

Editor:

Dr. Ir. Welem Waileruny, M.Si (Ketua)
Dr. Pieter Agustinus Riupassa, S.Si M.Si (Wakil Ketua)
Dr. Risyart Alberth Far-Far, S.P M.Si (Anggota)
Marlin Chrisye Wattimena, S.Pi M.Si (Anggota)
Yopi Andry Lesnussa, S.Si M.Si (Anggota)

Design Cover:

Taufan Talib, S.Pd M.Si
Ukuran: 29,7 x 21 cm

Reviewer:

1. Dr. Ir. George S. J. Tomatala, M.Si
2. Dr. Ir. Delly D. P. Matratty, M.Si
3. Dr. Ir. Welem Waileruny, M.Si
4. Dr. Ir. Betsy J. Pattiasina, M.Si
5. Dr. Ir. Christoffol Leiwakabessy, M.Si
6. Dr. Vita N. Lawalata, S.P M.Si
7. Dr. Debby V. Pattimahu, S.Hut M.Si
8. Dr. Marthina Tjoa, S. Hut, MP

Keterangan Gambar Latar Cover:

Foto “Jembatan Merah Putih” – sebuah ikon infrastruktur Kota Ambon sebagai beranda masuk-keluar Provinsi Maluku, tampak foto dari udara diambil dari arah Timur jembatan. Pembangunan jembatan ini digagas sejak 1995 oleh Karel Alberth Ralahalu, mulai dibangun 17 Juli 2011, dan diresmikan oleh Presiden RI Bpk. Ir. Joko Widodo pada tanggal 4 April 2016, dengan APBN senilai Rp.779,2 miliar. Adalah jembatan yang melintas arah Selatan-Utara menghubungkan Desa Galala di Kecamatan Sirimau ke Desa Poka di Kecamatan Teluk Ambon, sepanjang 1.140 m dan lebar 22,5 m. Kapal dengan tinggi kurang dari 34 m dapat melintas di bawahnya. Jembatan ini telah menyingkat waktu tempuh dari Pusat Kota Ambon ke Bandara Internasional Pattimura di Laha, hanya kurang dari 30 menit. Termasuk, memudahkan akses ke Kampus Poka Universitas Pattimura di Jl. dr Johannes Leimena, dan akses ke RSUP dr Johannes Leimena di Jl. Mr. Chr. Soplanit, serta terutama akses ke Kecamatan Leihitu dan Leihitu Barat di Kabupaten Maluku Tengah.

Kata Pengantar

Prosiding ini disusun berdasarkan hasil SEMINAR NASIONAL yang bertemakan **Kedaulatan dan Keamanan Pangan Berbasis Bisnis** yang dilaksanakan Tanggal 26 Maret 2022, di Hotel Manise, Ambon. Penyelenggaraan seminar dimaksudkan untuk memberikan kontribusi pemikiran ilmiah yang konstruktif bagi pemerintah dan pelaku kepentingan lain sebagai upaya pencapaian tujuan Pembangunan Nasional sesuai Tema. Pemikiran-pemikiran ilmiah dalam seminar ini dijamin dari para peneliti, penyuluh serta pengalaman pelaku utama dan pelaku usaha.

Tujuan seminar ini perlu dibingkai dengan modal kemitraan di antara berbagai pihak terkait. Oleh karena itu pikiran dan pengalaman dari pihak terkait sangat diperlukan dalam rangka merumuskan kebijakan-kebijakan menuju Keamanan dan Kedaulatan Pangan di Indonesia terlebih khusus di Maluku berbasis bisnis.

Kegiatan Seminar Nasional diikuti peserta yang terdiri atas pakar, peneliti, penyuluh, perguruan tinggi, Pemerintah Daerah dan praktisi di bidang Pertanian maupun Perikanan.

Ucapan terima kasih kami disampaikan kepada Gubernur Maluku yang telah memberikan arahan dan pandangan terkait dengan pentingnya kedaulatan dan keamanan pangan khususnya di Provinsi Maluku. Penghargaan dan terima kasih juga kepada para narasumber istimewa kepada Prof. Dr. Ir. Arif Satria selaku Rektor IPB yang memberi pembobotan tentang pengembangan agromaritim di Provinsi Maluku di era otonomisasi dan juga kepada Dr. Ir. Audy Joinaldy, SPt, MSc, MM, IPM, ASEAN Eng atas paparannya tentang membangun bisnis di wilayah kepulauan. Juga kepada Prof. Dr. Ir. Debby Selano, M.Sc atas paparannya terkait dengan pengembangan perikanan di Provinsi Maluku dalam menunjang keamanan dan kedaulatan pangan.

Selanjutnya kepada para penulis dan editor serta pelaksana seminar nasional ini disampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih atas hasil penelitian dan pemikiran, sejak seminar hingga tersusunnya prosiding, semuanya berlangsung dengan baik.

Akhir kata, semoga prosiding ini bermanfaat khususnya dalam mensukseskan Program Lumbung Ikan Nasional di Provinsi Maluku. Bilamana dijumpai ada kekurangan dalam naskah ini, sudilah kami dapat dimaklumi, untuk menjadi catatan perbaikan mendatang.

Ambon, Nopember 2022

DPD Himpunan Alumni IPB Maluku

Dr. Ir. G.S.J. Tomatala, M.Si (Ketua)

Kepanitiaan Seminar Nasional DPD HA IPB Maluku

SURAT KEPUTUSAN
NOMOR: 04/SK/DPD.Mal/HA IPB/I/2022
Tentang
PENGANGKATAN PANITIA PELAKSANA RAKER DAN SEMINAR
NASIONAL/WEBINAR TAHUN 2022

Pengurus DPD HA IPB Maluku

- Menimbang : 1. Bahwa untuk menyusun program kerja DPD HA IPB Maluku Tahun 2022 perlu dilakukan melalui RAKER.
2. Bahwa DPD HA IPB Maluku berkewajiban membangun jejaring bersama pemerintah dan stakeholder lain dalam menjawab berbagai permasalahan di masyarakat sekaligus memberikan kontribusi pemecahannya melalui pandangan Ilmu Pengetahuan yang pelaksanaannya melalui Seminar Nasional atau Webinar seiring dengan pelaksanaan RAKER Tahun 2022.
3. Bahwa untuk melaksanakan point 1 dan 2 perlu mengangkat Panitia pelaksana yang ditetapkan dengan surat keputusan.
4. Bahwa Panitia dalam melaksanakan tugasnya selalu berkoordinasi dengan pengurus Harian DPD HA IPB Maluku.
- Mengingat : 1. Anggaran Dasar (AD) Himpunan Alumni IPB
2. Anggaran Rumah Tangga (ART) Himpunan Alumni IPB
3. Surat Keputusan DPP HA IPB No 77/SK/DPP HA IPB/X/2021 tentang pengangkatan Pengurus Daerah HA IPB Maluku Periode 2021-2025.
- Memperhatikan Hasil rapat-rapat pengurus terbatas dan pengurus lengkap DPD HA IPB Maluku.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

KESATU

KEDUA

KETIGA

Keputusan Ketua DPD HA IPB Maluku Nomor: 04/SK/DPD.Mal/HA IPB/I/22 tentang Pengangkatan Panitia Pelaksana RAKER DPD HA IPB Maluku dan Seminar Nasional/Webinar Tahun 2022

Struktur Panitia sebagaimana tertuang dalam lampiran surat keputusan ini merupakan satu kesatuan tidak terpisah dari Surat Keputusan ini.

Surat keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila di kemudian hari ditemukan terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Ambon pada Tanggal 31 Januari 2022
Dewan Pengurus Daerah
HA IPB Maluku

Dr. Ir. G. S. J Tomatala, M.Si

K e t u a

Dr. Ir. W. Waileruny, M.Si

S e k r e t a r i s

Tentang
PENGANGKATAN PANITIA PELAKSANA RAKER DAN SEMINAR
NASIONAL/WEBINAR TAHUN 2022

Dewan Pengarah : 1. Dr. Ir. G.S.J Tomatala, M.Si (Ketua DPD HA. IPB Maluku)
2. Dr. Ir. W. Waileruny (Sekretaris DPD HA. IPB Maluku)

Ketua Dr. Debby V. Pattimahu, S.Hut, MSi
Wakil Ketua Dr. Ir. Christoffol Leiwakabessy, MSi
Sekretaris Dr. Marlyn C. Wattimena, SPi, M.Si
Wakil Sekretaris Dr. Ir. Rosniyati Suwarda, MSi
Bendahara Dr. Marthina Tjoa, S.Hut, MP

SEKSI-SEKSI

Seksi Acara 1. Dr. Ir. Delly D. P. Matrubby, MSi Ketua
2. Dr. Adrien Jems A. Unitly, S.Si. M.Si Anggota
3. Dr. Ir. Inta Damanik, MSi
4. Dr. Ir. Yolanda M. T. N. Apituley, MAppSc
5. Stani R. Siahainenia, SPi, MSi
6. Yamres Pakniany, S.Th, MSi
7. Selfi Sangadji, SPi, MSi

Seksi Sekretariat & Komunikasi (IT), Dokumentasi 1. Dr. Pieter A. Riupassa, SSi, MSi Ketua
2. Ir. J. Parera, MSi. Anggota
3. Dr. Ir. Edizon Jambormias, MSi
4. Dr. Ir. Dionisius Bawole, M.Si
5. Rajab, S.Pt. MSi
6. Frederik W. Ayal. S.Pi, M.Si

Seksi Usaha Dana 1. Dr. Ir. Rein E. Senewe, MP Ketua
2. Dr. Izaak T Matitaputty, SE, MSi Anggota
3. Dr. Ir. Cindy R.M. Loppies, M.Si
4. Dr. Ir. Venda J Pical, M.Si
5. Dr. Jusmi D. Putuhena, S.Hut, M.Si.
6. Dr. Vita Lawalatta, SP, MSi
7. Aryanto Boreel, S.Hut, M.Si
8. Marchiavel Moniharapon, S.Pt. M.Si
9. Dr. Stephen F.W. Thenu, SP. MSi.

Seksi Perlengkapan, Akomodasi, Transportasi 1. Dr. Risyart A. Far Far, SP, MSi Ketua
2. Dr. Ir. Raja B.D Sormin, M.Si Anggota
3. Christian Pattipeilohy, SPi, MSi
4. Dr. Paulus M. Putileihalat, SP, M.Si.
5. Dr. Herman Siruru, S.Hut, MSc
6. Dr. Ir. Frederika S. Pello, M.Si

Seksi Konsumsi

- | | |
|--|---------|
| 1. Wunuhalono H.E.D. Dahoklory, SPi, MSi | Ketua |
| 2. Dr. Anneke Pesik, S.P. M.Si | Anggota |
| 3. Ir. G.H Augustyn, M.Si | |
| 4. Ir. R. Bremer, M.Si | |
| 5. Ir. Meity L. Hehanussa, MSi. | |
| 6. Dr. Ir. Betty Sahetapy, MP | |
| 7. Novianty C Tuhumury, S.Pi, M.Si | |

Ditetapkan di Ambon pada Tanggal 31 Januari 2022

Dewan Pengurus Daerah

HA IPB Maluku

Dr. Ir. G.S.J Tomatala, M.Si
K e t u a

Dr. Ir. W. Waileruny, M.Si
S e k r e t a r i s

Daftar Isi

	Halaman
Cover	i
Tim Prosiding	ii
Kata Pengantar	iii
Kepanitiaaan Seminar Nasional DPD HA IPB Maluku	iv
Daftar Isi	vii
GENDER DAN KETAHANAN PANGAN PADA MASYARAKAT PESISIR KOTA AMBON Venda Jolanda Pical, Dortje L. Y. Lopulalan	1
HEMATOLOGI IKAN NILA (<i>Oreochromis niloticus</i>) DARI WADUK OLIGOTROFIK DAN EUTROFIK Diana Arfiati, Rizky Kusma Pratiwi, Zakiyyah Nur Inayah	8
PENGARUH PKG SERASAH KAMPUS UNPATTI DAN LIMBAH PERTANIAN TERHADAP FISIKO-KIMIA TANAH DAN HASIL JAGUNG (<i>Zea mays</i>L.) DI ULTISOL Maimuna La Habi, Muhammad Riadh Uluputty, Aminudin Umasangaji	12
KAJIAN KARAKTERISTIK MORFOLOGI PISANG TONGKA LANGIT DI KOTA AMBON PROVINSI MALUKU Marlita H. Makaruku, Anna Y. Wattimena, Vilma L. Tanasale, Jeanne I. Nendissa	23
IDENTIFIKASI JENIS GULMA PADA AREAL PERTANAMAN KELAPA DI DESA HATIVE BESAR Vilma L. Tanasale, Nureny Goo, Marlita H. Makaruku, Anna Yuliana Wattimena	28
KARAKTER MORFOLOGI TIGA KLON UBI JALAR DI MALUKU Anna Y. Wattimena, Reny Tomaso, Marlita H. Makaruku, Vilma L. Tanasale, Martha Amba	36
MORFOMETRIK LAMUN <i>Cymodocea rotundata</i> DI PESISIR PANTAI TANJUNG TIRAM, POKA, TELUK AMBON DALAM Jessico Hendrick Sermatang	41
KECENDERUNGAN PERKEMBANGAN KOTA AMBON: DAMPAKNYA TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PESISIR TELUK AMBON DAN KERENTANANNYA TERHADAP BAHAYA TERKAIT DENGAN KENAIKAN MUKA LAUT Wahyu Budi Setyawan, Wempi Barends, Ahmad Ainarwowan, Dominggus Polnaya	50
SISTEM KOMUNIKASI PENGEMBANGAN PANGAN LOKAL DI PROVINSI MALUKU (KASUS PANGAN LOKAL ENBAL DI KABUPATEN MALUKU TENGGARA) Risyard Alberth Far Far, Lydia Maria Ivakdalam, George S. J. Tomatala	63
PERAN MASYARAKAT DESA DALAM MELESTARIKAN HUTAN DI NEGERI SAUNULU KECAMATAN TEHORU KABUPATEN MALUKU TENGAH Nova S Tuwael, Jusmy D. Putuhena, B. B. Seipalla	75
PENANGKAPAN TUNA MADIDIHANG (<i>THUNNUS ALBACARES</i>) DENGAN PANCING ULUR OLEH NELAYAN KECAMATAN AMAHAI KABUPATEN MALUKU TENGAH Stany R Siahainenia, Ruslan Tawari, Haruna, Jacobus Paillin, Rifan Dikromo	84

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI POLA KONSUMSI IKAN RUMAH TANGGA NELAYAN DI KABUPATEN BURU SELATAN	92
Rahma Amaliyah Borut, Yolanda M. T. N Apituley, Johanis Hiariey, Dionisius Bawole	
EKSPLOITASI CUMI-CUMI DI PERAIRAN SELATAN PULAU AMBON	99
Welem Waileruny, Ketswin Pattirousamal, Delly D. P. Matruttu, Anthonius Sakliresi	
PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN MANGROVE BERKELANJUTAN DI DUSUN MASIKA JAYA	109
Debby V. Pattimahu, Fanny. Sospelissa, Terezia V. Pattimahu	
DETERMINAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LITERASI KEUANGAN PELAKU UMKM DI KOTA AMBON	114
Restia Christianty, Teddy Christianto Leasiwal	
MODAL SOSIAL DAN KEBERLANJUTAN PEMANFAATAN LAHAN HUTAN UNTUK PENGELOLAAN DUSUNG	119
Marthina Tjoa, George S. J. Tomatala, Iskar	
KUALITAS MANUSIA MENUJU SATU ABAD GEREJA PROTESTAN MALUKU	124
John Ruhulestin	
KESADARAN LITERASI DIGITAL: PELUANG, TANTANGAN DAN KERENTANANNYA BAGI KOMUNITAS LAUT-PULAU (Suatu Pemikiran)	135
Pieter Agusthinus Riupassa, Anneke Pesik	

EKSPLOITASI CUMI-CUMI DI PERAIRAN SELATAN PULAU AMBON

Squid Exploitation on the Southern Water of Ambon Island

Welem Waileruny^{1*}, Ketswin Pattirousamal², Delly D. P. Matruty³, Anthonius Sakliresi⁴

^{1 2 3 4} Prodi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pattimura, Ambon

*E-mail: wimwaileruny11@gmail.com | DOI: <https://doi.org/10.30598/PattimuraSci.2022.HAIPBMAL.99-108>

Abstrak. Eksploitasi cumi-cumi oleh nelayan di Pesisir Selatan Pulau Ambon menggunakan teknologi penangkapan yang sederhana dengan modifikasi berdasarkan pengalaman nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan alat dan metode penangkapan, musim, dan daerah penangkapan serta analisis produksi dan pendapatan usaha penangkapan cumi-cumi di perairan selatan Pulau Ambon. Pengumpulan data dilakukan melalui percobaan penangkapan selama 21 trip untuk masing-masing alat tangkap dan analisis dilakukan secara deskriptif dan analisis biaya dan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *scoop net* merupakan salah satu alat yang tidak ditemukan di tempat lain, sedangkan pancing tangan (*jigs*) yang digunakan sudah dimodifikasi dengan menggunakan lampu bawah air. Daerah penangkapan di wilayah pesisir dengan jarak sekitar 1 mil laut dengan musim penangkapan pada bulan September-Desember. Produksi alat tangkap *scoop net* selama periode penelitian sebanyak 1.039,5 kg. Produktivitas alat tangkap *scoop net* adalah 49,5 kg/trip, dan produktivitas tenaga kerja 16,5 kg/orang/trip. Produksi *jigs* selama penelitian sebanyak 509,88 kg dengan produktivitas tenaga kerja 24,28 kg/orang/trip. Keuntungan bersih setiap nelayan dari alat tangkap *scoop net* adalah Rp.3.025.250/bulan sedangkan *jigs* adalah Rp.2.665.000

Kata kunci: cumi-cumi, *jigger*, pendapatan, produksi, *scoop net*

Abstract. Exploitation of squid by fisher's on the southern coast of Ambon Island uses simple fishing technology with modifications based on fisher's experience. This study aims to describe tools and fishing methods, fishing seasons and areas, as well as analysis of production and income of squid fishing in the southern waters of Ambon Island. Data was collected through experimental fishing for 21 trips for each fishing gear and analysis was carried out descriptively and analysis of costs and income. The results showed that the use of a *scoop net* is one of the fishing gear that is not found elsewhere, while the *jigger* used has been modified by using underwater lights. Fishing areas in coastal areas with a distance of about 1 nautical mile. Data collection was carried out during the fishing season in September-December. *Scoop net* productivity is 49.5 kg/trip, and labor productivity is 16.5 kg/person/trip. *Jigger* production is 509.88 kg and labor productivity is 24.28 kg/person/trip. The net profit of each fisher's per month from *scoop* and *jigger* are Rp.3,025,250 and Rp.2,665,000, respectively

Keywords: squid, *jigger*, income, production, *scoop net*

1. PENDAHULUAN

Cumi-cumi (*Loligo* sp) merupakan hewan bertubuh lunak dengan bentuk silindris. Sirip-siripnya berbentuk triangular atau radar yang menjadi satu pada ujungnya. Pada kepalanya di sekitar lubang mulutnya terdapat 10 tentakel yang dilengkapi dengan alat penghisap (*sucker*). Tubuh terdiri dari isi rongga tubuh (*visceral mass*) dan mantel. Lapisan isi rongga tubuh berbentuk silinder dengan dinding sebelah dalam tipis dan halus. Mantel yang dimilikinya berukuran tebal, berotot, dan menutupi isi rongga tubuh pada seluruh isi serta mempunyai tepi yang disebut leher (Hanlon, 1996). Cumi-cumi merupakan salah satu komoditas perikanan yang penting dan menempati urutan ketiga setelah ikan dan udang (Alviana, 2017). Dalam siklus hidupnya, cumi-cumi tergolong hewan pelagis, namun terkadang tergolong sebagai organisme demersal, karena sering berada di kolom air dalam tetapi sebagian juga di dasar perairan. Pada malam hari, cumi-cumi melakukan distribusi vertikal ke permukaan untuk mencari makan (Bakrie, 1985). Cumi-cumi tergolong hewan neuritik yang sebarannya dari lapisan permukaan sampai kedalaman tertentu. Hidup bergerombol dan tertarik pada cahaya lampu atau bersifat fototaksis positif (Sin *et al.* 2009).

Indonesia memiliki sebaran cumi-cumi yang paling potensial berada di perairan Teluk Tomini (7.100 ton/tahun), Laut Jawa (5.000 ton/tahun), Selat Makassar (3.900 ton/tahun) dan Laut Arafura (3.400 ton/tahun) (KKP, 2014). Status pemanfaatan cumi-cumi pada tahun 2010 di sembilan WPP, beberapa di antaranya sudah *overfishing*, kecuali pada WPP 715 (Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Seram, Laut Halmahera dan Teluk Berau) dan di WPP 717 (Teluk Cendrawasih dan Samudra Pasifik) yang tingkat pemanfaatannya di bawah potensi lestari (DJPT 2011). Rendahnya pemanfaatan di beberapa perairan diakibatkan teknologi penangkapan yang digunakan selama ini tergolong sederhana di antaranya dengan menggunakan jigs atau lambaian yang digunakan oleh nelayan. Marsuki dan Sujasman, (1986) menjelaskan bahwa penangkapan cumi-cumi di perairan Pulau Haruku, Maluku Tengah, menggunakan jigs berlangsung sampai saat ini.

Penangkapan cumi-cumi di Pulau Ambon berlangsung sejak dulu, teknologi penangkapannya tergolong sederhana yaitu dengan jigs yang menangkap satu per satu individu. Produktivitas usaha tergolong rendah, dan tidak mengalami perkembangan berarti. Walaupun demikian, ada juga nelayan yang memanfaatkan tingkah laku cumi-cumi yang tertarik pada cahaya untuk mengumpulkannya. Alat tangkap pancing yang digunakan juga berbeda dengan yang umum digunakan nelayan di Maluku dengan hanya menggunakan lampu di atas air. Lampu yang digunakan nelayan di pesisir selatan Pulau Ambon selain di atas air juga di dalam air dengan mengikatkan langsung pada tali pancing dan dimasukkan di dalam air. Di sisi lain, kondisi perairan Selatan Pulau Ambon yang berhadapan langsung dengan Laut Banda sangat berpengaruh terhadap aktivitas usaha yang berdampak pada produksi dan pendapatan.

Perbedaan alat dan metode penangkapan cumi-cumi oleh nelayan di perairan selatan Pulau Ambon dan kondisi daerah penangkapan yang mengalami dinamika tinggi, karena berhadapan langsung dengan laut Banda merupakan informasi penting untuk dikaji dan dianalisis. Seperti apa, konstruksi alat dan metode penangkapan serta kondisi musim penangkapan yang berdampak pada produksi dan pendapatan nelayan merupakan hal penting untuk diteliti dan menjadi dasar pelaksanaan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan alat dan metode penangkapan cumi-cumi di pesisir Selatan Pulau Ambon; (2) mendiskripsikan musim dan daerah penangkapan cumi-cumi di perairan Selatan Pulau Ambon; dan (3) menganalisis produksi dan pendapatan usaha penangkapan cumi-cumi di pesisir Selatan Pulau Ambon.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Desember 2021 di perairan Selatan Pulau Ambon dengan lokasi pengambilan sampel pada Desa Hutumuri, Leahari, Naku, dan Hukurila, yang menjadi *fishing base* nelayan di selatan Pulau Ambon. Percobaan penangkapan secara khusus dilakukan di Desa Hukurila karena hanya di desa ini yang nelayannya menggunakan scop net untuk penangkapan cumi-cumi, selain itu alat tangkap pancing yang digunakan juga konstruksinya berbeda dengan yang umum digunakan nelayan dalam penangkapan cumi-cumi.

Pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dan percobaan penangkapan sebagai perbandingan. Percobaan penangkapan dilakukan untuk membandingkan produksi antara pancing cumi dan scop net. Hasil tangkapan yang diperoleh ditimbang dari masing-masing nelayan, kemudian diambil sampel untuk pengukuran panjang berat dan analisis gonad. Wawancara dilakukan terhadap orang nelayan di antaranya 9 orang yang menggunakan alat tangkap scop net dan 23 nelayan yang menggunakan pancing untuk penangkapan cumi-cumi, sedangkan nelayan lain menggunakan alat tangkap lain untuk menangkap ikan selain cumi-cumi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan bantuan tabel dan gambar untuk mengetahui alat dan metode penangkapan, musim serta produksi. Penghitungan analisis pendapatan menggunakan rumus-rumus berikut:

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ TR &= y \cdot py \\ TC &= TFC + TVC\end{aligned}$$

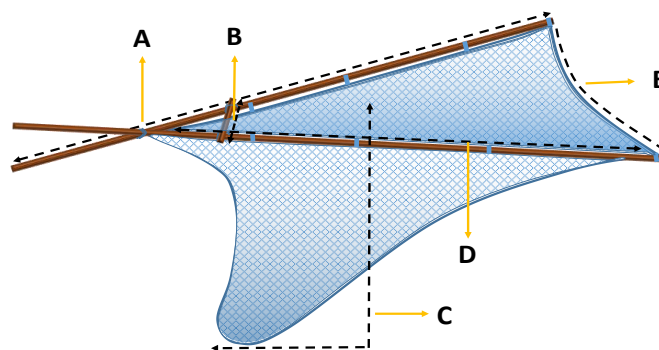
Keterangan: jika $TR - TC$ hasilnya positif, maka suatu usaha dinilai menguntungkan ($\pi > 0$), sebaliknya bila, $TR - TC$ hasilnya negatif, maka suatu usaha dinilai merugi. Simbol π : Keuntungan usaha; TR: Total penerimaan (*total revenue*); TC: Total biaya (*total cost*); y: Produksi; py: Harga/unit produksi; TFC: *Total fixed cost*; TVC: *Total variable cost*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Alat dan Metode Tangkap Cumi-cumi

Alat tangkap yang digunakan nelayan di peisir selatan Pulau Ambon untuk menangkap cumi-cumi yaitu scoop net dan pancing cumi. Konstruksi dan metode penangkapan kedua alat sebagai berikut.

Alat tangkap: scoop net (*siro-siru*). Scoop net atau tangguk dikenal nelayan dengan nama *siro-siru*. Scoop net yang digunakan nelayan di peisir selatan Pulau Ambon berbentuk kerucut, dengan menggunakan kerangka kayu. Kayu yang digunakan berdiameter 2 cm di bagian pangkal dengan panjang sisi kanan dan kiri 2,30 m. Rata-rata lebar bagian atas scoop net 1,66 m, dan bagian pangkal 0,50 m. Panjang jaring 1,90 cm dan kantong yang berbentuk kerucut dengan kedalaman kantong 95 cm. Desain dan konstruksi scoop net yang digunakan disajikan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Spesifikasi scoop net dan bentuk aslinya, di mana (A) Panjang sisi kiri-kanan kayu; (B) Lebar pangkal tengah; (C) Kedalaman jaring; (D) Panjang jaring jaring; dan (E) Lebar bagian atas.

Alat tangkap: pancing cumi (*hand line*). Alat tangkap pancing cumi yang digunakan oleh nelayan di Desa Hukurila konstruksinya hampir sama dengan yang umum digunakan nelayan, hanya ada sedikit perbedaan dalam penggunaan lampu. Perbedaan konstruksi dari yang umum digunakan adalah penggunaan lampu umpan yang dipasang pada tali pancing (**Gambar 2**). Mata pancing yang digunakan menyerupai jangkar kapal, dimana pancing terbuat dari kawat baja atau stainless yang dibungkus dengan timah. Menurut nelayan penggunaan lampu umpan hasil tangkapannya lebih banyak dibandingkan dengan yang biasa (lampu di atas air). Lampu umpan sebagai alat bantu penangkapan diberi warna biru dan hijau untuk menarik perhatian cumi-cumi pada saat beroperasi. Secara umum alat tangkap pancing cumi yang digunakan nelayan di pesisir selatan Pulau Ambon terdiri dari penggulung tali pancing, tali utama (*main line*), mata pancing, umpan (umpan alami), kili-kili, lampu umpan. Spesifikasi alat tangkap pancing cumi disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Komponen dan spesifikasi untuk satu alat tangkap pancing cumi.

No.	Komponen	Material	Panjang	Lebar/diameter	Bentuk
1	Penggulung	Kayu	15 cm	18 cm	Bundar
2	Tali Utama (<i>main line</i>)	Monofilament	75-100 m	1 mm	Panjang
3	Mata Pancing/lambayang	Timah & kawat	12 cm	-	Jangkar Kapal
4	Kili-kili (<i>Swifel</i>)	Stainless	1,4 cm	-	Lonjong
5	Lampu umpan	Plastik	4 cm	1,3 cm	Panjang
6	Lampu torpedo	Plastik	25-30 cm	4 cm	Lonjong

Penggulung tali pancing (rol) yang digunakan di pesisir selatan Pulau Ambon berbentuk bundar, terbuat dari kayu berukuran panjang 15 cm dan diameter 8 cm. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Subani dan Barus (1989) bahwa penggulung tali pancing pada umumnya terbuat dari kayu atau plastik dan ukuran penggulung disesuaikan dengan panjang tali pancing. Pada penggulung, tali pancing digulung untuk memudahkan operasi penangkapan.

Deskripsi peralatan pancing sebagai berikut. Tali pancing (tali utama) yang digunakan dari bahan *monofilament* yang oleh nelayan disebut tasi damil nomor 18. Panjang total tali pancing yaitu sekitar 30-50 meter disesuaikan dengan kedalaman umpan saat dioperasikan. Mata pancing (lambayang) terdiri dari

badan/batang besi dengan panjang 12 cm yang diikat dengan 15 kait (mata pancing) menjadi satu yang berbentuk lingkaran. Mata pancing tersebut diikat dengan tali nylon monofilamen. Kili-kili (*swivel*) merupakan bagian dari pancing cumi yang berguna untuk menyambungkan dan untuk mencegah agar tali penarik dan tali alas tidak terpintal atau kusut saat proses pengoperasian alat tangkap (Anggawangsa, 2008). Kili-kili yang digunakan terbuat dari stainless yang tahan terhadap karat, sehingga penggunaannya dapat bertahan lama. Ada dua jenis lampu yang digunakan oleh nelayan di Desa Hukurila yaitu: lampu umpan dan lampu torpedo light. Lampu umpan yang digunakan nelayan pancing cumi di pesisir selatan Pulau Ambon merupakan lampu yang didesain oleh nelayan sendiri, ukuran lampu umpan kecil dengan panjang lampu 4 cm, posisi lampu umpan diikat pada tali pancing, dengan cahaya lampu yang berwarna biru, pada saat menurunkan alat tangkap maka lampu umpan juga ikut diturunkan. Sedangkan lampu torpedo (light torpedo) di atas air yang diikat pada badan perahu. Lampu ini berwarna warni, berukuran besar dengan panjang 25-30 cm menggunakan baterai tipe A2 sebanyak 2 buah.



Gambar 2. Desain (kiri) dan tampak alat tangkap pancing cumi-cumi (kanan)

Alat tangkap: kapal atau perahu. Kapal atau perahu yang digunakan oleh nelayan terbuat dari bahan FRP (*fibre reinforce plastic*) dan kayu. Penangkapan cumi-cumi dengan *scoop net* biasanya menggunakan perahu dengan ukuran panjang 5-5,70 m, lebar 40-40,30 cm tinggi 34-35,10 cm yang digerakan dengan tenaga manusia. Perahu untuk pancing cumi ada yang berukuran sama dengan yang menggunakan *scoop net* dan ada dengan ukuran lebih besar, panjang 6,30-9 m, lebar 61 cm-1 m, tinggi 60 cm (**Gambar 3**). Perahu yang besar menggunakan mesin tempel sebagai alat penggerak utama sebesar 15-18 PK dengan bahan bakar bensin.



Gambar 3. Perahu untuk penangkapan cumi-cumi yang dipersiapkan nelayan untuk operasi dengan tenaga manusia.

3.2 Metode Penangkapan

Operasi penangkapan *scoop net* (*siru-siru*). Metode penangkapan cumi-cumi dengan menggunakan *scoop net* terdiri dari beberapa tahap, yaitu persiapan, menuju daerah penangkapan, mengumpul cumi-cumi atau disebut oleh masyarakat setempat “*rau*”, menggiring cumi-cumi ke pantai, operasi penangkapan dan pembersihan alat tangkap. Penangkapan cumi-cumi dengan *scoop net* di pesisir selatan Pulau Ambon dilakukan secara berkelompok, jumlah setiap anggota kelompok 3 orang.

Sebelum nelayan berangkat menangkap cumi-cumi, nelayan mengawali kegiatan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam operasi penangkapan seperti alat tangkap, bahan bakar, logistik atau perbekalan, alat bantu (lampu) yang digunakan dalam pengoperasian (**Gambar 4**). Setelah persiapan alat dan bahan yang diperlukan maka selanjutnya nelayan berangkat menuju *fishing ground*. Umumnya waktu keberangkatan menuju daerah penangkapan berbeda satu hari dengan hari lainnya, tergantung umur bulan di langit.



Gambar 4. Perahu lampu yang siap di *fishing base* untuk melakukan operasi penangkapan cumi-cumi.

Waktu yang dibutuhkan dari *fishing base* menuju *fishing ground* selama ± 15 menit, setelah tiba di *fishing ground* nelayan mengumpul cumi-cumi, pengumpulan cumi-cumi ini tentunya memakan waktu yang cukup lama ± 4 sampai 5 jam, sementara menunggu berkumpulnya cumi-cumi di bawah lampu, nelayan memanfaatkan waktu untuk memancing ikan. Setelah cumi-cumi sudah terkumpul, selanjutnya digiring oleh 3 orang nelayan secara perlahan-lahan menuju pesisir pantai dengan lama waktu ± 1 jam. Waktu yang diperlukan cukup lama karena kecepatan perahu saat menggiring cumi-cumi sangat rendah hal ini diakibatkan karena cumi-cumi sangat sensitif terhadap gerakan atau adanya bayang-bayang di bawah air atau benda-benda dalam air dan dasar perairan. Selain itu konsentrasi cumi-cumi di bawah lampu saat penggiringan juga dipengaruhi oleh predator yang biasa disebut masyarakat setempat “*spok*”. Setelah mendekati pesisir pantai 2 orang nelayan mematikan lampu pada perahu mereka, lalu mendayung dengan kecepatan yang lebih tinggi supaya tiba lebih dahulu dan bersiap menunggu satu nelayan yang sementara menggiring cumi-cumi. Setelah cumi-cumi yang digiring sampai di pesisir pantai, 2 orang nelayan yang sudah menunggu dengan alat tangkap *scoop net*, kemudian menimba cumi-cumi yang terkonsentrasi di bawah cahaya lampu. Cumi-cumi yang tertangkap dimasukkan ke dalam ember/boyo untuk dilakukan penanganan lebih lanjut atau dimasukkan ke dalam perahu. Proses ini dilakukan berulang-ulang selama 20-30 menit tergantung banyak cumi-cumi. Apabila ada waktu untuk beroperasi lagi, nelayan kembali ke *fishing ground*. Waktu pengoperasian atau trip yang berikut sangat tergantung pada kondisi umur bulan di langit, karena penangkapan cumi-cumi saat terang bulan, kurang diperoleh hasil yang maksimal.

Operasi penangkapan pancing cumi (*hand line*). Pengoperasian penangkapan cumi-cumi meliputi persiapan, keberangkatan pemancingan dan kembali ke *fishing base*. Persiapan awal yang dilakukan adalah pemeriksaan secara menyeluruh semua perlengkapan yang digunakan untuk operasi penangkapan cumi-cumi meliputi semua unit penangkapan yaitu perahu atau armada penangkapan dan alat tangkap. Hal tersebut perlu dilakukan agar kesiapan unit penangkapan dalam keadaan baik, waktu pengoperasian ini sekitar 5-6 jam per hari. Semua peralatan ditata dengan rapi agar tidak mengganggu kegiatan operasional

penangkapan. Perbekalan dan peralatan yang dibutuhkan dalam setiap operasi penangkapan adalah bensin, oli, umpan, lampu cumi dan makanan.

Menuju ke fishing ground dengan jarak tempuh $\pm 10-20$ menit, setibanya di *fishing ground* hal utama yang dilakukan adalah menyalakan lampu torpedo ligh. Posisi lampu ditempatkan di bagian sisi kanan perahu. Penggunaan lampu berfungsi untuk menarik perhatian cumi-cumi agar berkumpul di sekitar areal penangkapan (*catchtable area*) sehingga memungkinkan cumi-cumi dapat tertangkap. Operasi penangkapan ini dimulai pada waktu yang berbeda setiap hari, tergantung umur bulan di langit.

Alat tangkap pancing cumi dioperasikan dengan cara jigs yang telah diikatkan umpan alamiah diulurkan sampai kedalaman tertentu kemudian menunggu sampai cumi memakan umpan. Saat cumi memakan umpan akan terasa pada tali pancing yang dipegang, saat yang sama tali pancing disentak ke atas dan cumi akan tersangkut pada jigs lalu ditarik ke permukaan untuk pengambilan hasil tangkapan. Waktu tunggu cumi memakan umpan tidak menentu, kadang sangat cepat kadang lambat tergantung waktu makan cumi. Penarikan pancing dimulai dari tali pancing lamanya penarikan cumi dari air laut ± 2 menit setelah penarikan sudah selesai maka cumi dapat diangkat ke atas perahu dan cumi dilepas dari lambayang. Proses ini dilakukan berulang-ulang sampai waktu pemancingan selesai atau setelah diputuskan untuk kembali ke *fishing base*. Biasanya nelayan akan kembali ke *fishing base* apabila hasil tangkapan yang didapatkan sudah dirasakan cukup banyak atau cumi sudah tidak memakan umpan lagi. Setelah operasi penangkapan selesai maka nelayan kembali ke *fishing base*, lamanya waktu untuk mencapai *fishing base* ± 30 menit, setibanya di *fishing base* cumi-cumi kemudian diturunkan, selanjutnya dijual langsung ke konsumen atau ke pasar melalui pengecer.

3.3 Daerah dan Musim Penangkapan

Perairan Desa Hukurila memiliki potensi perikanan tangkap atau hasil kekayaan laut yang banyak karena berhadapan langsung dengan Laut Banda. Perairan ini dimanfaatkan nelayan untuk melakukan penangkapan cumi-cumi. Daerah penangkapan cumi-cumi cukup dekat dengan wilayah pesisir dengan waktu tempuh 15-30 menit untuk nelayan yang menggunakan perahu tanpa mesin penggerak. Perahu-perahu yang menggunakan mesin penggerak biasanya mengambil daerah penangkapan yang agak jauh dari wilayah pesisir dengan waktu tempuh 15-25 menit. Daerah penangkapan untuk nelayan *scoop net* tidak terlalu jauh dari *fishing base*, karena proses penangkapan dari alat tangkap ini adalah dengan cara menggiring cumi-cumi dari fishing ground ke *fishing base* untuk dilakukan proses penangkapan. Daerah penangkapan untuk nelayan pancing cumi bukan hanya di daerah pesisir tetapi cukup jauh dari pesisir di Laut Banda pada bagian selatan Pulau Ambon. Menurut nelayan Desa Hukurila setempat, perairan tersebut merupakan lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Musim penangkapan cumi-cumi di pesisir selatan Pulau Ambon biasanya berlangsung pada musim angin barat antara bulan Oktober-Desember. Walau demikian kadang lebih awal pada akhir bulan September dan berakhir kadang pada bulan Januari Tahun berikutnya. Penangkapan tidak dilakukan pada waktu yang lain karena kondisi perairan yang berombak yang tidak mungkin melakukan operasi penangkapan.

3.4 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang diperoleh dari total 21 trip dengan alat tangkap *scoop net* sebanyak 1.039,5 kg. Produktivitas alat tangkap *scoop net* adalah 49,5 kg/trip. Operasi penangkapan dengan alat tangkap *scoop net* dilaksanakan oleh 3 orang tenaga kerja, dengan demikian produktivitas tenaga kerja pada alat tangkap *scoop net* adalah 16,5 kg/orang/trip. Jumlah cumi-cumi yang diukur panjang dan berat sebanyak 3.049 individu. Panjang total cumi-cumi yang tertangkap dengan *scoop net* berkisar antara 4,3-21,6 cm. Hasil tangkapan *scoop net* umumnya berukuran kecil dengan pengelompokan berdasarkan selang kelas seperti ditunjukkan pada **Gambar 7**. Frekwensi kejadian tertinggi terjadi pada selang kelas 10,3-12,2 cm (41,92%) dengan 1278 individu diikuti oleh kisaran panjang 8,3-10,2 cm (32,60%) dengan 994 individu kemudian kisaran panjang 12,3-14,2 cm (11,21%). Frekwensi kejadian terendah terjadi pada kisaran panjang 16,3-18,2 cm (0,09%) dengan jumlah masing-masing 3 individu.

Hasil tangkapan pancing yang diperoleh selama penelitian (21 trip) sebanyak 509,88 kg, dengan jumlah cumi-cumi yang dijadikan sampel sebanyak 1.603 individu. Produktivitas alat tangkap pancing adalah 24,28 kg/trip. Operasi penangkapan dengan alat tangkap pancing dilaksanakan oleh 1 orang tenaga kerja, dengan demikian produktivitas tenaga kerja pada alat tangkap pancing adalah 24,28 kg/orang/trip. Cumi-cumi yang tertangkap dengan pancing umumnya berukuran besar dengan kisaran panjang total antara 10,4-21,6 cm. Pengelompokan berdasarkan selang kelas dihasilkan 5 selang kelas panjang (**Gambar 7**).

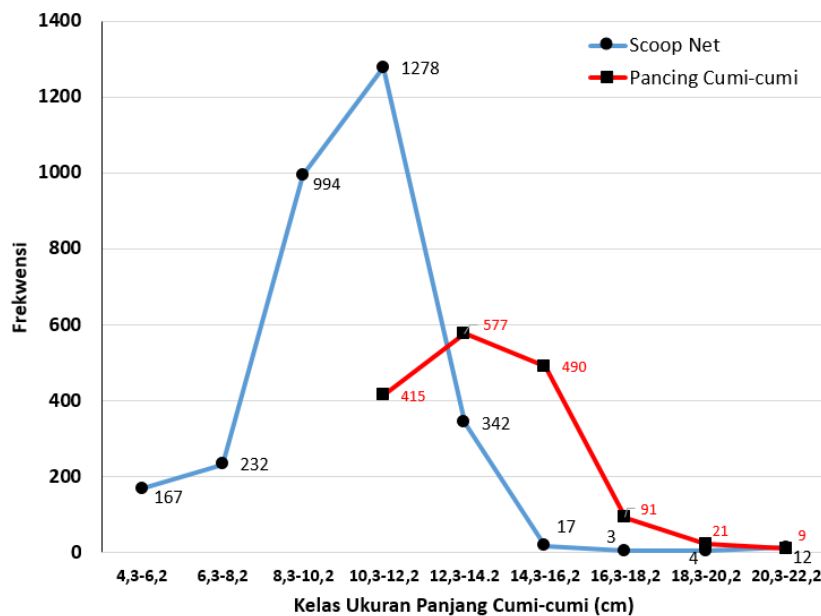
Frekwensi kehadiran tertinggi didapati pada selang kelas panjang 12,3-14,2 cm (36%) dengan 577 individu, selanjutnya kisaran panjang 14,3-16,2 cm (30,57%) dengan 490 individu, kemudian kisaran panjang 10,3-12,2 cm (29,89%) dengan 415 individu cumi-cumi dan selang kelas terendah terdapat pada kisaran panjang 20,3-22,2 cm (0,56%) dengan 9 individu.



Gambar 5. Hasil tangkapan cumi-cumi selama penelitian.



Gambar 6. Ukuran cumi-cumi yang tertangkap selama penelitian.



Gambar 7. Frekuensi tertangkapnya cumi berdasarkan ukuran panjang pada alat tangkap pancing cumi-cumi dan *scoop net*.

Analisa terhadap ukuran panjang cumi-cumi (Gambar 7) untuk setiap sampel yang diambil menunjukkan bahwa cumi-cumi yang tertangkap dengan alat tangkap *scoop net* ukurannya lebih kecil bila dibandingkan dengan alat tangkap pancing. Ukuran cumi-cumi terpendek yang didapatkan pada alat tangkap *scoop net* adalah 4,3 cm sedangkan pada alat tangkap pancing 10,4 cm. Dominan tangkapan *scoop net* pada ukuran 10,3-12,2 cm sedangkan dominan tangkapan alat tangkap pancing pada ukuran 12,3-14,2 cm.

Berdasarkan jumlah sampel alat tangkap *scoop net* menunjukkan bahwa cumi-cumi yang sudah ada gonadnya sebanyak 5,10% pada kisaran panjang 16,3–22 cm. Pada alat tangkap pancing jumlah cumi yang sudah ada gonadnya sebanyak 16,32% pada kisaran panjang 16,3–22 cm. Pada penelitian ini tidak ditentukan tingkat kematangan gonad berdasarkan ukuran panjang cumi-cumi, namun dari pengamatan terhadap semua cumi dengan gonad ditemukan ukuran yang lebih besar, dan kematangan gonadnya lebih tinggi. Pada penelitian ini juga belum dapat ditentukan pada ukuran berapa cumi-cumi mengalami kematangan gonad. Walaupun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebanyakan cumi-cumi yang tertangkap adalah dalam kategori anakan yang belum ada gonadnya dan dominan pada alat tangkap *scoop net*.

3.5 Biaya dan Pendapatan

Investasi. Usaha perikanan tangkap, penggunaan modal dibagi dalam dua bagian yaitu modal investasi dan modal kerja. Modal investasi adalah modal yang dikeluarkan satu kali untuk memperoleh beberapa kali manfaat sampai secara ekonomis tidak menguntungkan lagi, seperti kapal/perahu, mesin, dan alat tangkap cumi. Sedangkan modal kerja adalah modal yang digunakan saat pertama kali melakukan operasi.

Hasil pengamatan dan wawancara di lapangan menunjukkan bahwa jenis barang modal yang sangat diperlukan oleh nelayan alat tangkap *scoop net* dan pancing cumi adalah kapal/perahu, mesin penggerak, alat tangkap dan alat bantu penangkapan (lampu). Ada tiga kelompok nelayan *scoop net* di desa Hukurila dimana satu kelompok terdiri dari tiga anggota. Masing-masing anggota memiliki satu unit kapal/perahu, dan tiga buah alat bantu penangkapan (lampu petromaks) kecuali untuk dua buah alat tangkap, dimiliki oleh masing-masing kelompok nelayan. Biaya investasi tiga unit kapal/perahu *scoop net* (per kelompok) di desa Hukurila sebesar Rp.14.400.000, dua buah alat tangkap sebesar Rp.112.000 dan tiga buah alat bantu penangkapan (lampu petromaks) sebesar Rp.1.050.000. Kemudian ada beberapa kelompok nelayan pancing cumi di Selatan Pulau Ambon, masing-masing nelayan memiliki satu unit kapal/perahu, mesin tempel, alat tangkap dan alat bantu penangkapan (lampu umpan dan *ligh torpedo*) yang biasanya digunakan untuk memancing cumi. Kapal/perahu yang digunakan ada yang berukuran besar dan sedang (menggunakan mesin penggerak) ada juga berukuran kecil, sama dengan yang menggunakan *scoop net* (tidak menggunakan mesin penggerak/tenaga manusia). Biaya investasi kapal/perahu pancing cumi yang berukuran besar yaitu Rp.13.630.000, mesin penggerak sebesar Rp.21.174.000, kemudian kapal berukuran sedang sebesar Rp.6.000.000, mesin penggerak sebesar Rp.3.000.000, dan kapal/perahu berukuran kecil (tidak menggunakan mesin/tenaga manusia) yaitu sebesar Rp.14.400.000. Selanjutnya biaya investasi untuk alat tangkap sebesar Rp.85.000 dan alat bantu penangkapan (lampu umpan dan *torpedo light*) sebesar Rp.68.900 masing-masing memiliki biaya investasi yang sama. Dari berbagai jenis barang modal nelayan *scoop net* dan pancing cumi di pesisir selatan Pulau Ambon tersebut maka kapal/perahu dengan mesin penggerak mesin tempel as pendek membutuhkan nilai investasi yang lebih besar dibandingkan dengan unit penangkapan lainnya.

Tabel 2. Komponen biaya investasi nelayan *scoop net* dan nelayan pancing tangan.

No	Jenis Alat Tangkap	Ukuran Kapal (P,L,T) (m)	Kapal (Rp)	Mesin (Rp)	Alat Tangkap (Rp)	Alat Bantu (Rp)	Total Investasi (Rp)
1	Scoop net	5,1 x 40,0 x 34,9	14.400.000	0	112.000	1.050.000	15.562.000
2	Pancing tangan	9,48 x 0,96 x 60	13.630.000	21.174.000	85,000	68.900	34.957.900
		6,80 x 66 x 60	6.000.000	3.000.000	85.000	68.900	9.153.900
		5,1 x 40,0 x 34,9	14.400.000	0	85.000	68.900	14.553.900
		Rerata	8.143.300	12.087.000	85.000	68.900	16.355.500

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata biaya investasi yang dikeluarkan oleh pemilik usaha alat tangkap *scoop net* adalah Rp.15.562.000 dengan investasi terbesar adalah untuk kapal/perahu yaitu sebesar Rp.14.400.000 sedangkan biaya investasi untuk alat tangkap sebesar Rp.112.000 dan biaya investasi untuk lampu adalah sebesar Rp.1.050.000.

Hasil rata-rata biaya investasi yang dikeluarkan oleh pemilik usaha alat tangkap pancing cumi-cumi adalah Rp.34.958.900 dengan investasi terbesar adalah untuk mesin yaitu sebesar Rp.21.173.900 sedangkan biaya investasi untuk kapal sebesar Rp.13.630.000 dan biaya investasi untuk alat tangkap sebesar Rp.85.000, dan untuk lampu investasi sebesar Rp.68.900.

Biaya tetap. Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah walaupun jumlah produksi bertambah atau berkurang. Total biaya ini besarnya tetap, dalam arus tidak tergantung pada volume produksi (Soeharto, 1999). Yang termasuk pada biaya tetap usaha penangkapan cumi-cumi adalah biaya penyusutan, biaya perawatan, dan pemeliharaan kapal dan mesin. Penghitungan biaya penyusutan berdasarkan metode garis lurus yaitu besarnya biaya investasi setiap unit produksi dibagi dengan umur ekonomis barang, pada penelitian ini didapatkan umur ekonomis untuk kapal/perahu *scoop net* 6 tahun, alat tangkap 1 bulan dan lampu 1 tahun sedangkan umur ekonomis untuk kapal/perahu pancing cumi-cumi 6 tahun, mesin 7 tahun, alat tangkap 3 bulan, lampu 2 tahun.

Data pada **Tabel 3** menunjukkan bahwa biaya tetap terbesar alat tangkap *scoop net* untuk perawatan dan perbaikan kapal, alat tangkap, alat bantu penangkapan adalah sebesar Rp.453.332, biaya penyusutan adalah sebesar Rp.1.206.111, sehingga total biaya tetap adalah sebesar Rp.1.659.443. Biaya tetap terbesar alat tangkap pancing cumi-cumi untuk perawatan dan perbaikan kapal, mesin, alat tangkap, alat bantu penangkapan adalah sebesar Rp.1.649.347, ditambah biaya penyusutan adalah sebesar Rp.5.359.372, sehingga total biaya tetap adalah Rp.7.008.719.

Tabel 3. Biaya tetap penangkapan cumi-cumi dengan *scoop net* dan pancing cumi.

No	Alat Tangkap	Ukuran Kapal (P, L, T) (m)	Penyusutan (Rp)	Perawatan dan Perbaikan (Rp)	Total (Rp)
1	Scoop net	5,1 x 40,0 x 34,9	1.206.111	453.332	1.659.443
2	Pancing cumi	9,48 x 0,96 x 60	5.359.372	1.649.347	7.008.719

Biaya variabel. Biaya variabel adalah biaya yang berhubungan langsung dengan produksi, disebut juga biaya tidak tetap atau biaya operasi. Pada usaha perikanan tangkap biaya variabel merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk melakukan operasi penangkapan ikan. Dalam usaha penangkapan cumi-cumi biaya variabel/operasi meliputi biaya bahan bakar (BBM), dan konsumsi (**Tabel 4**).

Tabel 4. Biaya variabel per trip usaha penangkapan cumi-cumi dengan alat tangkap *scoop net* dan pancing cumi.

No	Kapal Ukuran (P.L.T) (m)	Alat Tangkap	BBM (Rp)	Konsumsi (Rp)	Total (Rp)
1	5,1 x 40,0 x 34,9	<i>Scoop net</i>	50.000	28.800	78.800
2	9,48 x 0,96 x 60	Pancing cumi	161.500	27.400	188.900

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa variabel terbesar dari alat tangkap *scoop net* adalah BBM yaitu sebesar Rp.50.000 dan terkecil adalah untuk konsumsi sebesar Rp.28.889. Total biaya variabel per trip adalah Rp.78.229, sedangkan variabel terbesar dari alat tangkap pancing cumi untuk BBM sebesar Rp.161.521 dan terkecil untuk konsumsi sebesar Rp.27.391. Total per trip adalah Rp.188.900.

Pendapatan. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa total pendapatan usaha penangkapan cumi-cumi dengan menggunakan alat tangkap *scoop net* dan pancing cumi-cumi sebagai berikut: untuk *scoop net*, bulan Oktober pendapatan bersih kelompok (per trip) Rp.450.000 - Rp.78.800 adalah Rp.371.771 sedangkan pendapatan bersih per orang adalah Rp.371.771 dibagi 3 (tiga) orang sebesar Rp.123.900, maka total pendapatan bersih per bulan masing-masing orang adalah Rp.123.900 x 15 trip (1 bulan) adalah Rp.1.858.500. Bulan November pendapatan bersih kelompok (per trip) Rp.600.000 - Rp.78.229 adalah Rp.521.771 sedangkan pendapatan bersih per orang adalah Rp.521.771 dibagi 3 (tiga) orang adalah Rp.173.900, maka total pendapatan bersih per bulan masing-masing orang adalah Rp.173.900 x 15 trip (1 bulan) adalah Rp.2.608.500. Bulan Desember pendapatan bersih kelompok (per trip) Rp.1.000.000 - Rp.78.229 adalah Rp.921.771 sedangkan pendapatan bersih per orang adalah Rp.921.771 dibagi 3 (tiga) orang adalah Rp.307.250, maka total pendapatan bersih per bulan masing-masing orang adalah Rp.307.250 x 15 trip (1 bulan) adalah Rp.4.608.750. Untuk **pancing cumi-cumi**, bulan Oktober pendapatan bersih per trip yaitu Rp.350.000 - Rp.188.900 adalah Rp.161.000, maka total pendapatan bulan Oktober sebesar Rp.2.415.000. Bulan November pendapatan bersih per trip yaitu Rp.350.000 - Rp.188.900 adalah Rp.161.000, maka total pendapatan bulan November sebesar Rp.2.415.000. Bulan Desember pendapatan bersih per trip yaitu Rp.400.000 - Rp.188.900 adalah Rp.211.088, maka total pendapatan per bulan sebesar Rp.3.165.000.

Rata-rata pendapatan setiap nelayan dari alat tangkap *scoop net* selama periode musim penangkapan adalah Rp.3.025.250 per bulan sedangkan pendapatan yang diterima setiap nelayan dengan alat tangkap pancing adalah Rp.2.665.000. Hasil ini menunjukkan bahwa walaupun dari sisi produksi alat tangkap *scoop net* lebih tinggi 50,95% namun dari sisi pendapatan per tenaga kerja perbedaannya hanya 12%. Pada bagian terdahulu diketahui, bahwa produksi *scoop net* umumnya berukuran kecil-kecil dengan produksi tertinggi pada ukuran 21-23 cm sedangkan pada alat tangkap pancing produksi tertinggi pada ukuran 24-26 cm. Sisi lain, alat tangkap *scoop net* harus dioperasikan dengan menggunakan 3 orang tenaga kerja, sedangkan alat tangkap pancing hanya 1 tenaga kerja.

Produktivitas tenaga kerja per trip dari alat tangkap pancing tonda adalah Rp.177.650/orang/trip sedangkan produktivitas tenaga kerja pada alat tangkap *scoop net* adalah Rp.201.400/orang/trip. Produktivitas tenaga kerja pada alat tangkap *scoop net* lebih tinggi 12% dari produktivitas tenaga kerja pada alat tangkap pancing. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan besar antar produktivitas tenaga kerja dengan alat tangkap pancing dan *scoop net*.

4. SIMPULAN

Ada tiga hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini. **Pertama**, *scoop net* (siru-siru) dan pancing cumi (lambayang) merupakan alat tangkap cumi-cumi yang dikembangkan berdasarkan pengetahuan lokal dan kebiasaan serta karakteristik lingkungan perairan. Penggunaan lampu umpan pada alat tangkap cumi-cumi menjadi pembeda unik alat tangkap pancing cumi di perairan selatan Pulau Ambon. **Kedua**, musim penangkapan cumi-cumi di perairan selatan pulau Ambon berlangsung antara bulan September sampai Desember. Daerah penangkapan dekat wilayah pesisir dengan jarak tempuh 15 menit sampai 1 jam atau pada jarak kurang dari 1 mil laut dari garis pantai. **Ketiga**, Produksi yang didapatkan dengan alat tangkap *scoop net* 50% lebih tinggi dari alat tangkap pancing, namun rata-rata pendapatan bersih dan produktivitas tenaga kerja/orang/trip perbedaannya hanya 12%. Rata-rata pendapatan setiap nelayan dari alat tangkap *scoop net* selama periode musim penangkapan adalah Rp.3.025.250 per bulan sedangkan pendapatan yang diterima setiap nelayan dengan alat tangkap pancing adalah Rp.2.665.000 per bulan.

Daftar Pustaka

- Alviana, D. (2017). Kemudahan mutu daging cumi-cumi selama penyimpanan suhu dingin berdasarkan aspek enzimatik dan histologis, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anggawangsa, R. F. (2008). Pengaruh perbedaan penggunaan bentuk mata pancing terhadap hasil tangkapan layur (*Trichiurus* sp.) di Palabuhan Ratu. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor.
- Bakrie, Z. (1985). Analisis tentang usaha penangkapan cumi-cumi dengan pancing di Pulau Barang Lompo dan sekitarnya. Tesis Jurusan Perikanan Fakultas FIKP Universitas Hasanuddin. Makassar.
- [DJPT] Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. (2011). Peta keragaan perikanan tangkap di Wilayah Pengelolaan Perikanan Republik Indonesia (WPP-RI). Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap – Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Hanlon, R. T. & Messenger, J. B. (1996). Cephalopod Behavior Cambridge University Press; Cambridge.
- Sin, Y. W., Yau, C. & Chu, K.H. (2009). Morphological and genetic differentiation of two loliginid squids, *Uroteuthis* (*Photololigo*) *chinensis* and *Uroteuthis* (*Photololigo*) *edulis*.
- Subani & Barus, H. R. (1989). Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal Penelitian Ikan Laut, Edisi Khusus No. 50 Tahun 1988/1989. Balai Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Soeharto, I. (1999). Manajemen Proyek. Dari Konseptual sampai Operasional. Jilid I. Konsep Studi Kelayakan dan Jaringan Kerja. Penerbit Erlangga. pp. 356.