

KEBUTUHAN PERBEKALAN MELAUT PADA KAPAL *BOUKE AMIDI* PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA NIZAM ZACHMAN JAKARTA

Fishing Supplies Needs on Bouke ami Vessels at Nizam Zachman Jakarta Ocean Fishing Port

Oleh:

Julia Eka Astarini¹, Domu Simbolon^{1*}, Agustin Indrayanto¹

¹Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas
Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University, Bogor,
Indonesia

*Korespondensi penulis: domu@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan penangkapan ikan pada kapal *bouke ami* yang berbasis di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta membutuhkan berbagai komponen perbekalan. Akan tetapi, perbekalan yang dibawa selama ini sering tidak mencukupi karena trip operasinya cukup lama, yaitu hingga 3 bulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis perbekalan, menghitung kebutuhan perbekalan, dan mendeskripsikan penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas sampel kapal. Sampel kapal ditetapkan melalui *stratified random sampling* dengan memilih 13 kapal berukuran <30 GT, 5 kapal berukuran 31-50 GT dan 19 kapal berukuran 51-100 GT. Analisis data dilakukan secara deskriptif, baik secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis perbekalan yang dibutuhkan terdiri dari perbekalan operasional kapal (solar, air bersih, dan pelumas) dan perbekalan konsumsi (bahan konsumsi, obat-obatan, dan lain-lain). Kebutuhan perbekalan yang paling besar terdapat pada armada ukuran 51-100 GT yaitu Rp798.765.000/unit/tahun, yang dialokasikan untuk solar 78,87%, air bersih 0,38%, pelumas 2,93%, perbekalan konsumsi 17,82%. Penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami* sudah berjalan dengan baik dengan cara menyimpan perbekalan operasional kapal di bagian belakang kapal sedangkan perbekalan konsumsi disimpan pada palkah pendingin, dapur, dan kamar nakhoda. Tindakan yang dilakukan jika perbekalan tidak mencukupi selama kegiatan penangkapan yaitu pengiriman perbekalan dari *fishing base* ke *fishing ground* oleh pemilik kapal. Adapun tindakan saat perbekalan berlebih dibagikan kepada rombongan tim lain saat menuju *fishing base*.

Kata kunci: *bouke ami*, konsumsi, penanganan, perbekalan, PPSNZJ

ABSTRACT

Fishing activities on bouke ami vessels based at Nizam Zachman Jakarta Ocean Fishing Port require a variety of supply components. However, the fishing supplies carried so far were oftentimes insufficient because the trip operation was long enough, which is up to 3 months. The purposes of this research are to identify the type of supplies, calculate the supply needs, and describe the handling of supplies on the bouke ami vessels. The study was conducted using the survey method through direct observation of boat sample activities. The vessel sample is determined by stratified random sampling, choosing thirteen <30 GT vessels, five 31-50 GT vessels, and nineteen 51-100 GT vessels. The research is using descriptive analysis, both quantitatively and qualitatively. The results showed the type of supplies needed were vessel operational supplies (diesel, clean water, and lubricant) and consumption supplies (consumables, medicines, etc.). The greatest supply of supplies in the size 51-100 GT was IDR798.765.000/unit/year, which is allocated for diesel 78.87%, clean water 0.38%, lubricant 2.93%, supplies consumption 17.82%. The handling of supplies on the bouke ami vessels was well-done with

the way the vessel's operational supplies were stored on the back of the vessel and the supplies stored in the cooling hatch, kitchen, and the captain's room. Actions taken if supplies were inadequate during the fishing activities were to deliver the supplies from the fishing base to the fishing ground by the vessel owner. When supplies were in excess, those were distributed to other team groups while on the way to the fishing base.

Key words: *bouke ami, consumption, handling, supplies, PPSNZJ*

PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta atau yang disingkat PPSNZJ merupakan salah satu pelabuhan tipe A yang terbesar di Indonesia yang terdiri dari kapal tradisional sampai kapal besar atau kapal industri (Wulandari 2007). Salah satu jenis alat tangkap yang dominan berbasis di PPSNZJ adalah *bouke ami*, yaitu sebanyak 355 unit (PPSNZJ 2018). *Bouke ami* termasuk kelompok jaring angkat atau *lift nets* (Utomo 2014). *Bouke ami* dioperasikan menggunakan tiang gawang sebagai pembuka mata jaring (*stick help dip net*) agar berbentuk persegi dan dioperasikan pada malam hari saat hari mulai gelap (Triharyuni *et al.* 2012).

Komponen perbekalan penangkapan ikan bagi kapal *bouke ami* yang berbasis di PPSNZJ mengalami perubahan/dinamika seiring perubahan waktu. Dinita *et al.* (2015) melaporkan bahwa perbekalan melaut pada kapal *bouke ami* meliputi bahan makanan, solar, es, oli, dan air bersih. Selanjutnya pihak PPSNZJ (2016) melaporkan bahwa penyerapan perbekalan es di PPSNZJ mengalami penurunan sebesar 69,96% pada tahun 2016. Pengalokasian perbekalan bahan makanan juga terkadang berlebihan dan mutunya semakin menurun. Perbekalan yang tidak digunakan sebagai akibat penurunan mutu ini tentu saja tidak dapat dipakai lagi. Akhirnya perbekalan tersebut menjadi sampah yang terbengkalai di atas kapal dan mempengaruhi ruang gerak di atas kapal. Jika hal tersebut terus berlanjut dapat berpengaruh terhadap biaya yang akan dikeluarkan kapal penangkap ikan dalam pemenuhan perbekalan melaut.

Pada sisi lain, jumlah perbekalan kapal penangkap ikan seringkali tidak mencukupi khususnya pada musim paceklik. Hal ini disebabkan karena lama trip operasi penangkapan ikan bagi *bouke ami* yang berbasis di PPSNZJ bisa mencapai tiga bulan, sehingga membutuhkan banyak perbekalan (Rooskandar 2014 dan Rahmasari 2017). Kondisi ini dapat menjadi salah satu faktor yang menghambat kelancaran operasi penangkapan ikan. Nelayan *bouke ami* menjadi tidak leluasa dalam melakukan operasi penangkapan dan bahkan harus menunda pengoperasian. Jika hal ini terus berlanjut dapat berdampak terhadap produksi hasil tangkapan, sehingga hasil tangkapan yang dihasilkan menurun.

Uraian di atas menunjukkan bahwa penanganan perbekalan melaut pada kapal *bouke ami* belum terorganisir dengan baik. Akibatnya, mutu perbekalan (khususnya bahan makanan) menurun ketika perbekalan tidak habis terpakai, atau operasi penangkapan ikan seringkali tertunda ketika jumlahnya perbekalan tidak mencukupi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kebutuhan perbekalan, menghitung kebutuhan perbekalan aktual, dan mendeskripsikan penanganan perbekalan kapal *bouke ami* di PPSNZJ. Hasil studi ini diharapkan dapat membantu pengusaha dan manajemen *bouke ami* di PPSNZJ dalam merencanakan kebutuhan perbekalan yang tepat guna, tepat jumlah, dan tepat waktu untuk melancarkan kegiatan penangkapan ikan.

METODE PENELITIAN

Observasi lapang dan pengambilan data dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2020 di Pelabuhan Perikanan Nizam Zachman Jakarta. Pengolahan data dilaksanakan pada bulan April-Juni 2020.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera sebagai alat dokumentasi, laptop yang digunakan untuk meng-*input* dan menyimpan data, alat tulis, *Ms. Excel* untuk mengolah data dan kuesioner untuk mengambil data primer dari nakhoda/pengurus/pemilik kapal. Bahan yang digunakan adalah peta WPP (Wilayah Pengelolaan Perikanan) untuk menentukan lokasi penangkapan kapal *bouke ami*.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei. Metode survei merupakan pengamatan atau penyelidikan yang kritis untuk mendapatkan keterangan yang baik terhadap suatu persoalan tertentu di dalam daerah atau lokasi tertentu untuk memperoleh seluruh informasi yang dibutuhkan (Husna dan Suryana 2017). Jenis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan terhadap kondisi perbekalan terkait jenis dan jumlah perbekalan serta penanganan perbekalan yang dilakukan oleh unit penangkapan *bouke ami*. Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini berupa data dari publikasi dan dokumentasi instansi terkait, yaitu dari PPS Nizam Zachman.

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan *stratified random sampling*. *Stratified random sampling* adalah suatu metode pengambilan sampel dimana populasi yang bersifat heterogen dibagi-bagi dalam lapisan-lapisan (strata) yang saling pisah tuntas dan dari setiap strata dapat diambil sampel secara acak (Yasril *et al.* 2009). Penelitian ini menggunakan metode terstratifikasi tidak proporsional. Hal ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan perbekalan yang dibutuhkan dengan ukuran yang tidak sama (heterogen) secara proporsional. Pengambilan jumlah sampel sebanyak 10% dari tiap populasi kapal *bouke ami*. Sampel yang digunakan sebesar 37 kapal yang terdiri dari 13 kapal untuk kapal yang berukuran <30 GT, 5 kapal untuk kapal yang berukuran 31-50 GT dan 19 kapal untuk kapal yang berukuran 51-100 GT. Selanjutnya responden ditetapkan sebanyak 37 orang yang berasal dari perwakilan 37 sampel kapal. Responden tersebut merupakan personil yang memahami data yang dibutuhkan dalam menjawab tujuan penelitian ini, seperti nakhoda, pemilik atau pengurus kapal. Adapun jenis dan metode pengumpulan data untuk setiap tujuan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Data penelitian dan metode pengumpulan data

Tujuan	Jenis Data	Pengumpulan Data	Analisis
Mendesripsikan unit penangkapan <i>bouke ami</i> di PPS Nizam Zachman Jakarta	Komponen kapal dan alat tangkap <i>bouke ami</i> , DPI, metode operasi penangkapan, hasil tangkapan	Wawancara dengan nelayan, data dari PPS Nizam Zachman dan studi literatur	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, Analisis produktivitas
Mengidentifikasi jenis kebutuhan perbekalan pada unit penangkapan <i>bouke ami</i> di PPS Nizam Zachman Jakarta	Komponen perbekalan, harga perbekalan, tujuan penggunaan perbekalan	Wawancara dengan nelayan, data dari PPS Nizam Zachman dan studi literatur	Analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif
Menghitung kebutuhan perbekalan aktual pada unit penangkapan <i>bouke ami</i> di PPS Nizam Zachman Jakarta	Jumlah penggunaan tiap jenis perbekalan, lama trip penangkapan, jumlah kapal	Wawancara dengan nelayan, data dari PPS Nizam Zachman	Analisis kebutuhan kuantitatif dan kualitatif
Mendesripsikan penanganan perbekalan melaut pada unit penangkapan <i>bouke ami</i> di PPS Nizam Zachman Jakarta	Jenis perbekalan, Tata letak perbekalan kapal	Wawancara dengan nelayan	Analisis Deskriptif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Perbekalan pada Kapal *Bouke ami*

Perbekalan operasional kapal *bouke ami* terdiri dari solar, air bersih, minyak pelumas (oli), sedangkan perbekalan untuk konsumsi terdiri dari bahan konsumsi, obat-obatan, dan lain-lain. Seluruh jenis perbekalan tersebut mutlak dibutuhkan untuk memperlancar kegiatan operasi penangkapan ikan. Perbekalan melaut pada kapal *bouke ami* dapat dikelompokkan berdasarkan jenis kegiatan. KKP (2018) mengelompokkan perbekalan berdasarkan jenis kegiatan menjadi dua jenis yaitu perbekalan operasional kapal dan perbekalan untuk konsumsi. Hal senada juga disampaikan Saleh (2016) bahwa jenis perbekalan yang dibutuhkan ditentukan berdasarkan jenis kegiatan yang dilakukan oleh suatu organisasi/unit kerja dan fungsi dari jenis perbekalan tersebut.

Solar yang digunakan untuk kapal perikanan merupakan solar industri yang pada umumnya dipesan melalui Stasiun Pengisian Bahan Bakar (SPBB) yang terdapat di PPSNZJ. Pemesanan solar dilakukan oleh pengurus kapal yang telah ditunjuk oleh pemilik kapal. Pemesanan solar menggunakan sistem antrian memerlukan waktu 5-7 hari sebelum keberangkatan kapal. Pendistribusian solar dapat mengalami keterlambatan karena keterbatasan stok. Keterlambatan pendistribusian terjadi selama 7-30 hari.

Air bersih yang dibawa oleh kapal *bouke ami* disimpan di dalam tangki air (toren) dan palka yang terdapat di dalam kapal. Kapal *bouke ami* memiliki 2-4 tangki air dan memiliki palka yang digunakan untuk menyimpan air bersih. Air bersih ini diperoleh dari agen perusahaan air bersih yang terdapat di dalam dan di luar PPSNZJ. Pemesanan air memerlukan waktu 3-7 hari dan pendistribusian selama 1-2 jam sesuai antrian yang didapat. Selain air bersih yang dibawa, nelayan juga membawa air mineral kemasan untuk menambah pasokan air untuk minum dan memasak. Pane (2005) melaporkan bahwa air bersih di atas kapal penangkap ikan dibutuhkan untuk mandi, minum, memasak, mencuci, dan kegiatan penangkapan lainnya.

Minyak pelumas mesin atau yang lebih dikenal dengan oli mesin yang digunakan mempunyai jangka waktu pemakaian tertentu tergantung dari kerja mesin. Pengisian minyak pelumas pada umumnya dilakukan bersamaan dengan pengisian solar pada kapal *bouke ami* yaitu 5-7 hari sebelum kapal berangkat. Minyak pelumas ini merupakan sarana pokok dari mesin kapal karena memiliki beberapa fungsi dan tujuan, yaitu: (1) mencegah kontak langsung antara dua permukaan yang saling bergesekan, (2) sebagai media pendingin (menyerap panas dari bagian-bagian yang mendapat pelumasan dan kemudian membawa serta memindahkannya pada sistem pendingin), (3) sebagai bahan pembersih (mengeluarkan kotoran pada bagian-bagian mesin), (4) mencegah karat pada bagian mesin dan mencegah kebocoran gas hasil pembakaran (Arisandi *et al.* 2012).

Perbekalan konsumsi digunakan oleh nelayan *bouke ami* untuk menunjang kegiatan operasi penangkapan. Perbekalan konsumsi dibedakan menjadi tiga kelompok, diantaranya bahan konsumsi, obat-obatan, dan lain-lain. Daftar perbekalan konsumsi dapat dilihat pada Tabel 2.

Nakhoda mengatur penggunaan perbekalan konsumsi agar kebutuhan yang dibawa dapat memenuhi selama operasi penangkapan ikan berlangsung. Beberapa komponen perbekalan yang diatur penggunaannya, yaitu mie instan, gula pasir, dan rokok. Setiap awak kapal diberikan satu dus mie instan per bulan, jika kapal tersebut melakukan trip penangkapan selama tiga bulan berarti jumlah mie instan yang diterima sebanyak 3 dus mie instan/trip. Selanjutnya, penggunaan gula pasir umumnya diberikan menjadi dua kategori, yaitu saat seluruh awak kapal sedang melakukan operasi penangkapan dan dibagikan berdasarkan kuota sebanyak 3-5 kg gula pasir/bulan/awak kapal. Adapun penggunaan rokok diatur secara khusus oleh nakhoda. Awak kapal mendapat jatah sebanyak 5-10 slop rokok per bulan. Umumnya merk rokok yang digunakan awak kapal yaitu kembang arum, samudra, sampoerna mild, dan surya 16. Kegiatan mengolah bahan makanan dilakukan oleh juru masak yang lebih dikenal sebagai

koki. Koki ini memasak menggunakan *rice cooker* atau *magicom* dan kompor minyak. Koki pada kapal *bouke ami* berjumlah satu sampai dua orang.

Tabel 2 Daftar perbekalan konsumsi pada kapal *bouke ami* di PPSNZJ, tahun 2020

Bahan konsumsi			Obat-obatan		Lain-lain
1. Beras	12. Kecap manis	23. Sayur asem	1. Obat flu	1. Rokok	
2. Telur	13. Saos	24. Kemiri	2. Obat batuk	2. Korek api	
3. Mie Instan	14. Gula merah	25. Tempe	3. Bedak	3. Sabun	
4. Gula	15. Kacang tanah	26. Tahu	badan	4. Shampoo	
5. Tepung terigu	16. Biskuit	27. Ayam	4. Minyak	5. Pasta gigi	
6. Garam	17. Jahe	28. Singkong	urut	6. Sikat gigi	
7. Teh	18. Pete	29. Terong	5. Plester luka	7. Detergen	
8. Kopi	19. Kentang	30. Sayur sop	6. Betadine	8. Plastik	
9. Susu	20. Timun	31. Cabai			
10. Air mineral	21. Kacang- kacangan	32. Bawang merah			
11. Minyak sayur	22. Sayur kol	33. Bawang putih			

Sumber: Hasil pengamatan

Perbekalan melaut pada kapal *bouke ami* dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis kegiatan, intensitas, dan sifat disajikan pada Tabel 3. Perbekalan dapat diklasifikasikan berdasarkan intensitas atau tingkatan kebutuhan yang terdiri dari kebutuhan primer, sekunder, dan tersier (Syarifuddin 2016). Kebutuhan primer merupakan kebutuhan utama atau kebutuhan yang paling penting untuk di penuhi guna memelihara kegiatan. Kebutuhan sekunder merupakan kebutuhan kedua sebagai pelengkap (tambahan) yang dipenuhi setelah kebutuhan primer dipenuhi, sedangkan kebutuhan tersier sebagai pelengkap yang pemenuhannya dapat dihindarkan.

Tabel 3 Klasifikasi perbekalan melaut di PPSNZJ berdasarkan jenis kegiatan, intensitas penggunaan dan sifat (kualitas) perbekalan

Perbekalan	Jenis Kegiatan		Tingkat kebutuhan		Sifat (kualitas)		
	OK	KO	PR	SK	MB	MK	ME
Solar	v	-	v	-	v	-	-
Air bersih	v	-	v	-	v	-	-
Minyak Pelumas	v	-	v	-	v	-	-
Bahan konsumsi	-	v	v	-	-	v	v
Obat-obatan	-	v	-	v	-	v	-
Lain-lain	-	v	-	v	-	v	-

Keterangan: OK = operasional kapal, KO = konsumsi, PR = primer, SK = sekunder, MB = muatan basah, MK = muatan kering, ME = muatan enak/bagus

Sumber: Hasil olahan data

Pengklasifikasian perbekalan berdasarkan sifat (kualitas) mengacu pada Adi & Djaja (2008), yang terdiri dari muatan basah, muatan kering, muatan kotor/berdebu, muatan bersih, muatan berbau, muatan bagus/enak, dan muatan berbahaya. Muatan basah merupakan muatan-muatan cair yang disimpan di dalam botol/drum sehingga apabila tempatnya pecah/bocor akan membasahi muatan-muatan lainnya. Muatan kering yaitu muatan-muatan yang rusak bila terkena basah, muatan ini tidak merusak jenis muatan lain. Muatan kotor/berdebu merupakan muatan yang meninggalkan debu atau sisa yang perlu dibersihkan, dalam pemuatannya harus dipisahkan terhadap sesama golongannya sendiri. Sebaliknya, muatan bersih merupakan muatan yang tidak meninggalkan debu atau sisa yang perlu dibersihkan setelah dibongkar. Muatan berbau merupakan muatan yang dapat merusak/membuat bau terhadap jenis barang lain. Muatan bagus/enak merupakan muatan yang umumnya berisi bahan-bahan pangan. Muatan berbahaya merupakan muatan yang mudah menimbulkan bahaya ledakan maupun kebakaran.

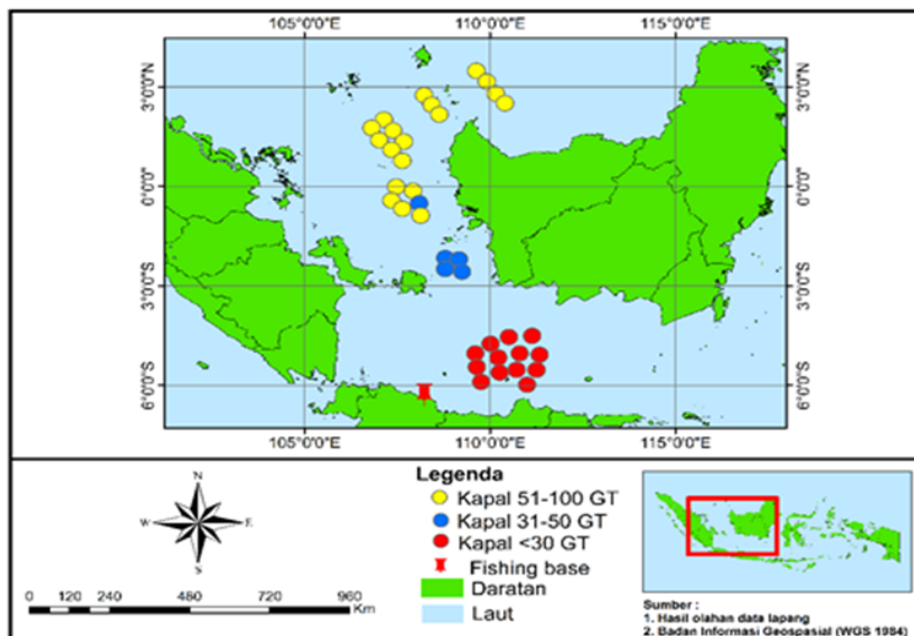
Kebutuhan Perbekalan pada Kapal *Bouke ami*

1) Solar

Solar termasuk jenis perbekalan yang dibutuhkan untuk kegiatan operasional kapal. Kebutuhan aktual solar pada kapal *bouke ami* berkisar dari 17-30 ton solar. Kapal dengan ukuran ≤ 30 GT dan >50 GT memiliki kebutuhan solar yang lebih bervariasi dibandingkan kapal dengan ukuran 31-50 GT. Kapal dengan ukuran ≤ 30 GT terdiri dari kapal yang berukuran 25, 28, 29 dan 30 GT yang membutuhkan 17-24 ton solar/trip. Adapun, kapal dengan ukuran >50 GT terdiri dari kapal yang berukuran 51, 52, 58, 59, 68, 73, 78, 83, dan 99 GT yang membutuhkan 25-34 ton solar/trip. Adapun kapal dengan ukuran 31-50 GT terdiri dari kapal yang berukuran 43 dan 48 GT yang membutuhkan 21-27 ton solar/trip. Kebutuhan solar dengan ukuran ≤ 30 GT dan >50 GT lebih bervariasi karena perbedaan lama trip penangkapan dan jarak daerah penangkapan. Daerah penangkapan kapal *bouke ami* di PPSNZJ umumnya berada di WPPNRI 712 Perairan Laut Jawa dan WPPNRI 711 Laut Cina Selatan (Perairan Natuna, Selat Karimata) (Gambar 1).

Kebutuhan solar tertinggi pada kapal *bouke ami* terletak pada kapal *bouke ami* yang berukuran 51-100 GT sebesar 30 ton solar dalam satu kali trip (Tabel 4). Kapal yang berukuran 51-100 GT memiliki ukuran mesin yang paling besar mencapai 380 HP dan memiliki jarak tempuh terjauh mencapai 650 mil. Adapun kebutuhan solar terendah terletak pada kapal *bouke ami* yang berukuran 21-30 GT sebesar 21 ton solar dalam satu kali trip. Kapal ini memiliki ukuran mesin yang paling kecil yaitu 180 HP dan memiliki jarak tempuh 386 mil.

Perbedaan kebutuhan solar pada setiap kapal *bouke ami* disebabkan perbedaan ukuran kapal (GT), kebutuhan daya mesin, dan lama trip. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Diatin *et al.* (2003), bahwa semakin besar ukuran kapal akan membutuhkan bahan bakar yang lebih banyak untuk tiap mil jarak tempuhnya. Penggunaan daya mesin yang semakin besar akan meningkatkan konsumsi bahan bakar (Sa'id 2011). Selanjutnya Mardianto *et al.* (2015) menyebutkan bahwa trip operasi yang semakin lama membutuhkan bahan bakar yang lebih banyak.



Gambar 1 Peta daerah penangkapan ikan *bouke ami*

Tabel 4 Rata-rata kebutuhan aktual solar pada kapal *bouke ami* di PPSNZJ Tahun 2020

Kapal (GT)	Jumlah trip/tahun	Rata-rata kebutuhan (ton/trip)	Jumlah kapal (unit)	Rata-rata kebutuhan (ton/thn)
21-30	3	21	127	8.001
31-50	3	25	48	3.600
51-100	3	30	179	16.110
Jumlah	-	-	-	27.711

Sumber: Hasil olahan data

2) Air Bersih

Air bersih merupakan jenis perbekalan yang digunakan untuk kegiatan operasional penangkapan. Rata-rata kebutuhan aktual air bersih pada kapal *bouke ami* dapat dilihat pada Tabel 5. Jumlah kebutuhan air bersih pada kapal *bouke ami* yang berukuran ≤ 30 GT berkisar dari 8-15 ton air bersih/trip. Kapal dengan ukuran 31-50 GT berkisar dari 11-19 ton air bersih/trip berkisar, sedangkan kapal yang berukuran > 50 GT berkisar dari 17-23 ton solar/trip.

Tabel 5 Rata-rata kebutuhan aktual air bersih kapal *bouke ami* di PPSNZJ Tahun 2020

Kapal (GT)	Jumlah trip/tahun	Rata – rata kebutuhan air bersih/trip (ton)	Jumlah kapal (unit)	Total rata-rata kebutuhan air bersih/tahun (ton)
21-30	3	12	127	4.572
31-50	3	16	48	2.304
51-100	3	20	179	10.740
Jumlah	-	-	-	17.616

Sumber: Hasil olahan data

Rata-rata kebutuhan air bersih terbanyak ditemukan pada kapal yang berukuran 51-100 GT, yaitu 20 ton/trip. Adapun kebutuhan air bersih terendah terletak pada kapal *bouke ami* yang berukuran 21-30 GT membutuhkan 12 ton/trip. Total kebutuhan air bersih untuk perbekalan melaut pada kapal *bouke ami* sebesar 17.616 ton/tahun.

Anak Buah Kapal (ABK) dan lama trip penangkapan pada kapal *bouke ami* berbeda-beda jumlahnya pada setiap klasifikasi ukuran kapal. Kapal yang berukuran ≤ 30 GT mempunyai jumlah ABK yang berkisar 10-13 orang dalam satu kapal. Kapal dengan ukuran 31-50 GT berkisar 10-14 orang dalam satu kapal, sedangkan kapal yang berukuran > 50 GT berkisar 12-18 orang. Sementara itu, lama trip penangkapan untuk kapal yang berukuran ≤ 30 GT berkisar 60-90 hari, ukuran 31-50 GT berkisar 90-100 hari, dan 90-150 hari untuk klasifikasi ukuran 51-100 GT. Sehingga dalam satu tahun kapal *bouke ami* melakukan dua sampai tiga kali operasi penangkapan ikan.

Jumlah kebutuhan air bersih berbeda untuk kelompok ukuran kapal yang berbeda. Perbedaan tersebut disebabkan oleh dua faktor, yaitu jumlah awak kapal (ABK) dan lama hari pengoperasian yang berbeda (Yumi 2007). Kurniawan (2009) menambahkan bahwa jumlah perbekalan air bersih yang dibawa selama melaut dipengaruhi faktor teknis dan non teknis. Secara teknis, kebutuhan untuk perbekalan air bersih di PPS Nizam Zachman dipengaruhi oleh ukuran (GT) kapal, lama trip dan besarnya konsumsi air bersih oleh ABK. Semakin besar ukuran kapal (GT) semakin lama trip penangkapan yang dilakukan sehingga konsumsi atau kebutuhan air bersih akan semakin meningkat. Secara non-teknis, jumlah perbekalan yang dibawa bergantung pada kebijakan pemilik/pengurus kapal dalam pemesanan jumlah kebutuhan perbekalan air bersih.

3) Minyak Pelumas

Minyak pelumas merupakan sarana pokok dari suatu mesin untuk dapat beroperasi secara optimal. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden, pelumas yang dibawa saat pertama kali tidak mengalami penambahan saat melakukan trip penangkapan. Jumlah minimum yang dibawa oleh

nelayan *bouke ami* sebanyak 200 liter pelumas dan jumlah maksimum yang dibawa sebanyak 350 liter pelumas. Adapun, pelumas yang tersisa digunakan untuk kegiatan perbaikan kapal setelah selesai melakukan trip penangkapan. Rata-rata kebutuhan aktual pelumas pada kapal *bouke ami* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Rata-rata kebutuhan perbekalan pelumas kapal *bouke ami* di PPSNZJ Tahun 2020

Kapal (GT)	Jumlah trip/tahun	Rata-rata kebutuhan pelumas/trip (liter)	Jumlah kapal (unit)	Total rata-rata kebutuhan pelumas/tahun (liter)
21-30	3	240	127	91.440
31-50	3	245	48	35.280
51-100	3	260	179	139.620
Jumlah	-	-	-	266.340

Sumber: Hasil olahan data

Kebutuhan pelumas pada kapal *bouke ami* umumnya tidak berbeda nyata dan cenderung homogen dalam setiap klasifikasi ukuran kapal. Kapal ukuran 21-30 GT membutuhkan pelumas 240 liter /trip, ukuran 31-50 GT membutuhkan 245 liter/trip dan ukuran 51-100 GT membutuhkan 260 liter/trip. Penggunaan minyak pelumas diatur oleh nelayan *bouke ami* selama melakukan trip penangkapan. Tidak ada standar waktu yang baku bagi nelayan dalam mengganti pelumas, umumnya para nelayan kapal *bouke ami* mengganti pelumas saat memasuki bulan ke dua dari tiga bulan trip penangkapan yang dilakukan dengan durasi 90-100 hari dan mengabaikan jam kerja mesin. Akan tetapi, menurut Effendi & Adawiyah (2014) menyatakan bahwa pemakaian oli direkomendasikan dalam jarak tempuh (5.000 km, 10.000 km atau lebih hingga 20.000 km).

4) Perbekalan Konsumsi

Perbekalan konsumsi dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu bahan konsumsi, obat-obatan, dan lain-lain. Rata-rata jumlah kebutuhan perbekalan konsumsi disajikan pada Tabel 7. Bahan konsumsi umumnya terdiri dari bahan pangan yang merupakan sumber gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menghadapi berbagai aktivitas dan melakukan berbagai pekerjaan (Prabowo 2014). Pada kelompok lain-lain, rokok merupakan kebutuhan yang paling banyak digunakan, yaitu sekitar 98% dari total kebutuhan kelompok lain-lain.

Tabel 7. Rata-rata kebutuhan perbekalan konsumsi untuk kapal *bouke ami* di PPSNZJ Tahun 2020

Kapal (GT)	Rata-rata kebutuhan perbekalan/trip		
	Bahan Konsumsi (kg)	Obat-obatan (kotak)	Lain-lain (<i>pack</i>)
21-30	906	18	2.101
31-50	958	22	1.563
51-100	1.161	26	2.189
Jumlah	3.025	66	5.853

Sumber: Hasil olahan data

Kebutuhan perbekalan konsumsi yang paling banyak dibutuhkan yaitu dari kelompok bahan konsumsi. Namun perbekalan konsumsi pada setiap klasifikasi ukuran kapal *bouke ami* jumlahnya berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh jumlah ABK dan lama trip penangkapan. Semakin lama hari penangkapan maka semakin meningkat kebutuhan konsumsi yang dibutuhkan. Sama halnya dengan jumlah ABK, semakin banyak ABK yang berada di atas kapal maka semakin banyak jumlah perbekalan yang harus disediakan.

Kebutuhan Total Perbekalan Melaut pada Kapal *Bouke ami* di PPSNZJ

Kebutuhan perbekalan per trip pada masing-masing ukuran kapal dan jenis perbekalan, jumlahnya seringkali tidak mencukupi dalam kegiatan penangkapan ikan. Hal tersebut dapat dilihat

dari penambahan jumlah perbekalan yang selalu dilakukan oleh kapal *bouke ami*. Perbekalan yang selalu kekurangan jumlahnya yaitu solar dan air bersih. Penambahan tersebut umumnya terjadi dua kali dari tiga kali trip penangkapan yang dilakukan.

Nelayan *bouke ami* sering melakukan penambahan solar, salah satu faktornya adalah musim penangkapan. Penambahan solar umumnya dilakukan ketika musim tangkap cumi-cumi, karena pada saat musim tangkap diduga kelimpahan cumi-cumi tinggi (Febrianto *et al.* 2017). Ketika musim tangkap nelayan *bouke ami* cenderung melanjutkan trip penangkapan dengan menambah waktu penangkapan dan memperluas daerah penangkapan sehingga semakin bertambah juga solar yang dibutuhkan untuk melakukan trip penangkapan.

Penambahan jumlah air bersih pada kapal *bouke ami* berkisar 1-3 ton. Nelayan *bouke ami* juga sering menampung air hujan selama trip penangkapan untuk menambah persediaan air di atas kapal. Air yang berasal dari tampungan air hujan biasanya digunakan untuk mandi sehingga dapat menghemat penggunaan air bersih, sedangkan air bersih yang dibawa dari darat digunakan untuk keperluan memasak dan air minum.

Kebutuhan aktual perbekalan melaut yang terbesar adalah solar dengan jumlah 27.711 ton/tahun untuk seluruh kapal *bouke ami* yang menjadi objek pengamatan (Tabel 8). Pada table 9 juga terlihat bahwa biaya pengadaan perbekalan terbesar dialokasikan untuk solar, baik biaya/trip maupun biaya/tahun. Biaya perbekalan terbesar terdapat pada kapal *bouke ami* yang berukuran 51-100 GT, yaitu Rp265.800.000/unit/trip, sedangkan biaya terkecil pada kapal *bouke ami* ukuran ≤ 30 GT, yaitu Rp193.800.000/unit/trip. Dengan memperhitungkan jumlah trip selama setahun, maka pengoperasian kapal *bouke ami* ukuran ≤ 30 GT, 31-50 GT, dan 51-100 GT masing-masing memerlukan biaya Rp581.400.000/unit/tahun, Rp679.400.000/unit/tahun, dan Rp798.400.000/unit/tahun.

Solar, air bersih, pelumas, dan perbekalan konsumsi merupakan biaya operasional. Prasetyo *et al.* (2016) menyebutkan bahwa biaya operasional adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk terselenggaranya kegiatan penangkapan. Pada Gambar 2 terlihat bahwa biaya operasional paling banyak dialokasikan untuk pembelian solar, yaitu berkisar dari 75,85%-78,87% dari total biaya perbekalan. Alokasi biaya terbanyak kedua setelah solar adalah untuk perbekalan konsumsi (17,82%-20,13%), dan biaya operasional terkecil dialokasikan untuk pembelian air bersih (0,30%-0,38%). Hal senada juga telah dilaporkan Saptanto & Wijaya (2014) bahwa perbekalan solar merupakan komponen perbekalan yang menghabiskan sekitar 70% dari biaya operasional. Menurut Mardianto *et al.* (2015) selain biaya bahan bakar, perbekalan konsumsi merupakan biaya yang paling besar kedua dari biaya operasional. Kedua komponen perbekalan tersebut diduga berpengaruh terhadap usaha perikanan tangkap. Artinya, semakin banyak perbekalan yang dibawa maka semakin lama nelayan berada di lautan, sehingga semakin tinggi hasil tangkapan dan waktu yang digunakan nelayan semakin efektif untuk menangkap ikan.

Tabel 8 Komponen dan volume kebutuhan perbekalan melaut menurut ukuran kapal *bouke ami* yang berbasis di PPSNZJ

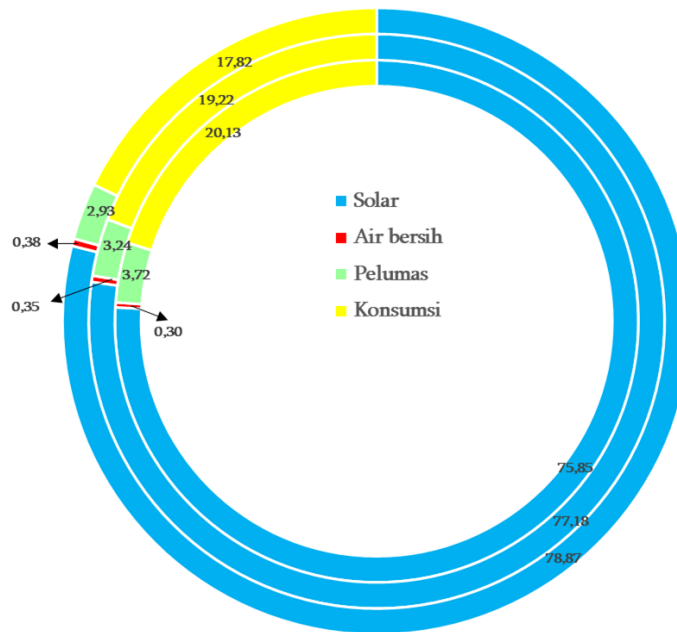
Kapal (GT)	Solar (ton/thn)	Air bersih (ton/thn)	Pelumas (liter/thn)	Perbekalan konsumsi			Total
				Konsumsi (kg/thn)	Obat-obatan (kotak/thn)	Lain-lain (<i>pack</i> /thn)	
21-30	8.001	4.572	87.249	345.186	6.858	722.757	1.174.623
31-50	3.600	2.304	37.440	137.952	3.168	294.192	478.656
51-100	16.110	10.740	148.749	623.457	13.962	1.175.493	1.988.511
Total	27.711	17.616	273.438	1.106.595	23.988	2.201.046	3.650.394

Sumber: Hasil olahan data

Tabel 9 Komponen dan biaya perbekalan menurut ukuran kapal *bouke ami* yang berbasis di PPSNZJ
(x Rp1.000.000)

No	Perbekalan	Satuan	Ukuran Kapal			Total
			21-30 GT	31-50 GT	51-100 GT	
1	Solar	Rp/unit/trip	147,0	175,0	210,0	532,0
		Rp/unit/tahun	441,0	525,0	630,0	1.596
2	Air bersih	Rp/unit/trip	0,6	0,8	1,0	2,4
		Rp/unit/tahun	1,8	2,4	3,0	7,2
3	Pelumas	Rp/unit/trip	7,2	7,3	7,8	22,3
		Rp/unit/tahun	21,6	22,0	23,4	67,0
4	Konsumsi	Rp/unit/trip	39,0	43,0	47,0	129,0
		Rp/unit/tahun	117,0	130,0	142,0	389,0
Total		Rp/unit/trip	193,8	226,1	265,8	685,7
		Rp/unit/tahun	581,4	679,4	798,4	2.059,2

Sumber: Hasil olahan data



Gambar 2 Komponen dan persentase biaya perbekalan kapal *bouke ami* untuk ukuran 21-30 GT (lingkaran dalam), 31-50 GT (lingkaran tengah) dan 51-100 GT (lingkaran luar)

Berdasarkan klasifikasi perbekalan menurut jenis kegiatan, intensitas, dan sifat dari perbekalan (Tabel 3) dapat dilakukan penekanan biaya perbekalan pada perbekalan konsumsi pada kategori obat-obatan dan lain-lain karena dianggap menjadi kebutuhan yang sekunder bagi nelayan *bouke ami*. Serta pengalokasian perbekalan dapat ditambah ke perbekalan air bersih, karena perbekalan air bersih jumlahnya sering tidak mencukupi dalam trip penangkapan. Kegunaan air bersih juga penting untuk menunjang kesehatan para ABK sehingga dapat melancarkan kegiatan penangkapan ikan.

Penanganan Perbekalan Melaut pada Kapal *Bouke ami*

Penanganan perbekalan melaut merupakan kumpulan dari beberapa kegiatan yang bertujuan untuk menjaga keawetan perbekalan sehingga dapat digunakan oleh nelayan. Penanganan diperlukan untuk memastikan perbekalan yang di pakai dapat tepat waktu, tepat jumlah, dan tepat guna. Berdasarkan hasil wawancara mendalam pada penelitian ini, penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami* di PPSNZJ terdiri dari kegiatan pengadaan, penyimpanan, pemeliharaan, dan pengendalian.

1) Pengadaan

Proses pengadaan perbekalan pada kapal *bouke ami* dimulai dari tahap perencanaan kebutuhan perbekalan. Nakhoda dan beberapa ABK merencanakan perbekalan yang akan dibutuhkan selama trip penangkapan. Perencanaan tersebut biasanya dilakukan berdasarkan perkiraan atau kebiasaan yang selama ini dilakukan. Setelah perencanaan perbekalan selesai, rencana tersebut diajukan kepada pemilik kapal untuk dilakukan penganggaran biaya dan pembelian. Pembelian perbekalan dilakukan oleh pemilik kapal dengan memesan perbekalan tersebut melalui agen, toko, dan supplier yang selama ini menjadi langganan atau sudah terlibat kerjasama sejak lama. Setelah pemilik kapal mendapatkan bukti pemesanan yang biasanya berupa *invoice* atau bon, pemilik kapal menghubungi pengurus kapal untuk mengawasi dan membantu dalam pengadaan perbekalan tersebut, sehingga perbekalan dapat sampai tepat waktu, jumlah, dan jenis yang dipesan. Permasalahan yang sering terjadi pada tahap kegiatan pengadaan yaitu pendistribusian barang tidak tepat waktu dari kesepakatan dan rencana kebutuhan perbekalan yang tidak tepat. Perencanaan yang tidak tepat berdampak terhadap kegiatan pengendalian perbekalan.

2) Penyimpanan

Kegiatan penyimpanan terdiri dari proses penerimaan, penyimpanan dan pengeluaran/pemakaian perbekalan. Pendistribusian perbekalan dari agen/toko/*supplier* dilakukan menggunakan alat transportasi seperti truk tangki, mobil *box*, dan bajaj. Urutan pengisian perbekalan yang selama ini dilakukan dimulai dari pengisian perbekalan operasional kapal (solar, pelumas, dan air bersih) lalu yang dilanjut dengan perbekalan konsumsi. Pendistribusian perbekalan operasional kapal dilakukan tujuh hari sebelum keberangkatan kapal. Pendistribusian solar menggunakan truk tangki solar yang umumnya berkapasitas 8000 L, solar tersebut langsung dialirkan kedalam tangki bahan bakar dan beberapa disimpan dalam bentuk drum-drum. Selanjutnya, pelumas disimpan dalam bentuk drum serta air bersih didistribusikan menggunakan truk tangki air bersih yang langsung dialirkan ke tangki air bersih. Pendistribusian perbekalan yang terakhir adalah perbekalan konsumsi. Perbekalan konsumsi menggunakan mobil *box* dan bajaj, umumnya didistribusikan tiga hari sebelum keberangkatan kapal. Hal tersebut dilakukan karena mencegah pembusukan pada bahan konsumsi yang ada.

Penyedia perbekalan terdapat di luar dan di dalam PPSNZJ. PPSNZJ hanya memberikan fasilitas tempat, tetapi untuk pengelolaannya dapat berasal dari perusahaan swasta maupun pribadi. Penyedia perbekalan yang terdapat di PPSNZJ umumnya terdapat pada perbekalan operasional kapal, sedangkan perbekalan konsumsi terdapat di luar PPSNZJ. Setelah perbekalan datang dilakukan penerimaan dan pengecekan oleh pengurus kapal dan beberapa ABK perihal kesesuaian perbekalan yang dipesan. Apabila barang sudah sesuai dengan pesanan, selanjutnya dilakukan pencatatan ke dalam bon atau buku yang biasa digunakan. Langkah selanjutnya barang yang sudah dicatat kemudian disimpan di atas kapal. Penyimpanan perbekalan terkhusus pada perbekalan konsumsi dilakukan oleh beberapa ABK yang saling bergotong royong memindahkan perbekalan tersebut ke atas kapal.

Penyimpanan perbekalan yang selama ini digunakan telah dibedakan berdasarkan sifat (kualitas) dari perbekalan tersebut. Jenis perbekalan operasional kapal yang berupa solar, air bersih, dan pelumas yang merupakan muatan basah disimpan dalam bentuk drum/botol. Perbekalan tersebut disimpan pada tangki bahan bakar, tangki air bersih dan ruang mesin. Letak perbekalan tersebut berada pada bagian buritan kapal yaitu bagian dek bawah kapal. Jenis perbekalan konsumsi berupa bahan konsumsi disimpan di dapur yang terletak pada bagian belakang kapal dan di palkah pendingin yang terletak pada bagian tengah kapal. Bahan konsumsi yang diletakkan di palkah pendingin umumnya berupa sayur-sayuran dan daging-dagingan, karena untuk menjaga kesegaran perbekalan dan menghambat aktivitas mikroorganisme yang menyebabkan pembusukan. Dapur digunakan untuk memasak bahan masakan atau air minum, sedangkan obat-obatan dan lain-lain seperti rokok dan peralatan mandi disimpan di kamar nakhoda.

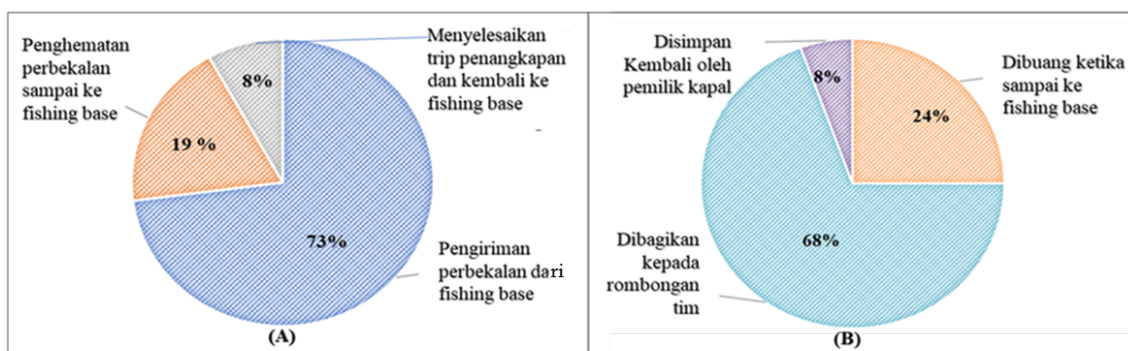
Kegiatan pengeluaran/pemakaian perbekalan yang selama ini dilakukan masih acak dan tidak beraturan sehingga kualitas dan jumlah perbekalan menurun dan tidak bisa digunakan. Adapun perbekalan yang menjadi kadaluarsa karena penumpukan dan tidak teroganisirnya pemakaian dari perbekalan tersebut. Perbekalan tersebut akhirnya menjadi sampah dan terbengkalai di lantai kapal sehingga membuat lantai kapal menjadi licin. Hal tersebut dapat membahayakan keselamatan ABK.

3) Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan perbekalan yang dilakukan selama ini berdasarkan waktu pemeliharaan masuk kedalam kategori pemeliharaan sehari-hari. Pemeliharaan sehari-hari dilakukan secara sederhana dan tidak ada jadwal yang rutin dalam pemeliharaan perbekalan. Pemeliharaan perbekalan dilakukan dengan memisahkan jenis dan sifat dari perbekalan tersebut, sehingga perbekalan dapat digunakan sesuai dengan rencana.

4) Pengendalian

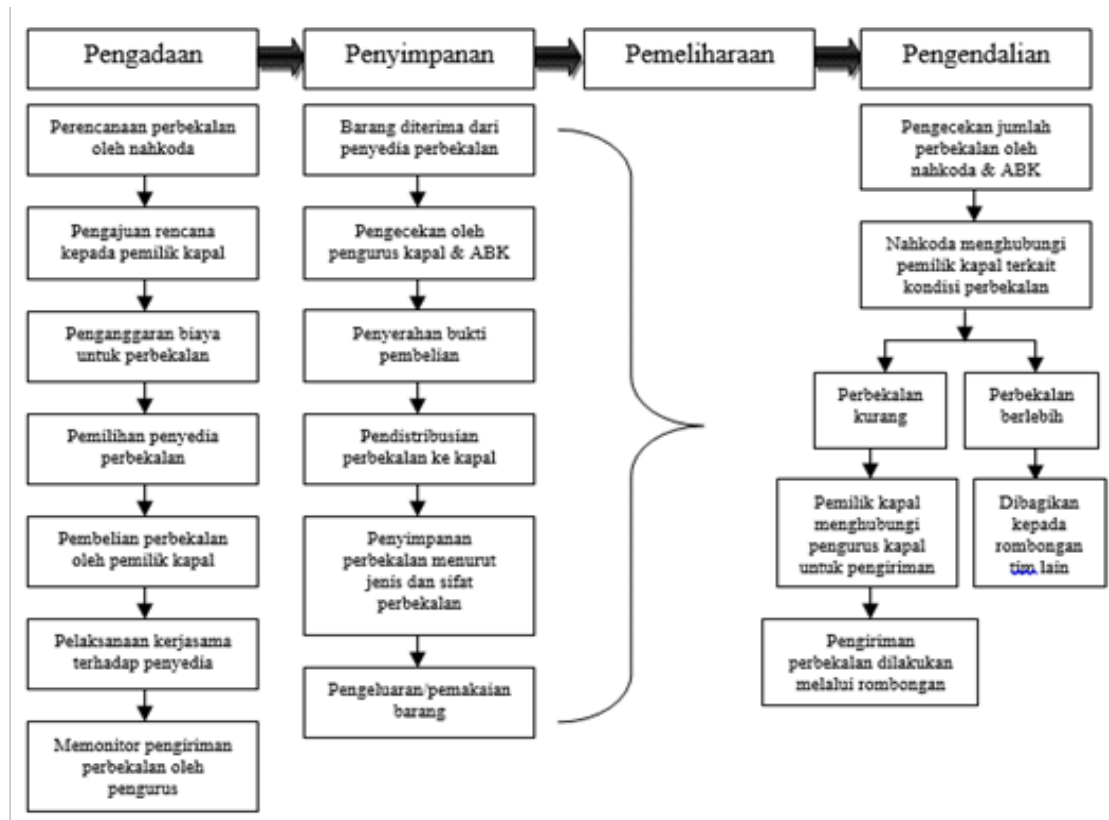
Kegiatan yang terakhir yang dilakukan dalam penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami* adalah pengendalian. Pengendalian bertujuan agar jumlah perbekalan tidak berlebih dan berkurang. Akan tetapi, jumlah perbekalan yang dibawa pada kapal *bouke ami* umumnya kurang atau tidak mencukupi selama kegiatan penangkapan ikan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden, terdapat beberapa tindakan saat perbekalan tidak mencukupi dan perbekalan berlebih yang selama ini dilakukan (Gambar 3). Sebanyak 73% responden melakukan pengiriman perbekalan dari *fishing base* saat perbekalan tidak mencukupi (Gambar 3-A) dan sebanyak 68% responden memberikan perbekalan kepada rombongan tim lainnya saat perbekalan berlebih (Gambar 3-B). Perbekalan yang berlebih biasanya diberikan kepada tim yang berasal dari pemilik kapal yang sama, dan akan pemberian ini akan dilaporkan kepada pemilik kapal. Tindakan yang dilakukan dalam pengendalian jumlah perbekalan yang kurang yaitu dengan penambahan perbekalan yang dikirim dari *fishing base* oleh pemilik/pengurus kapal melalui rombongan tim lain yang masih satu pemilik ke *fishing ground* kapal tersebut. Akan tetapi, dalam pengiriman tersebut memerlukan waktu yang lama sekitar 7-21 hari karena harus menunggu rombongan tim lain berangkat dari *fishing base*. Hal ini menyebabkan nelayan menjadi tidak leluasa dalam melakukan operasi penangkapan.



Gambar 3 Tindakan saat perbekalan jumlahnya tidak mencukupi (A) dan saat berlebih (B)

Dalam kondisi perbekalan memadai, nelayan melakukan proses *setting* dan *hauling* dalam semalam sebanyak 3-8 kali. Namun nelayan terkadang harus menunggu pengiriman perbekalan yang kurang sehingga nelayan hanya bisa mengoperasikan 2-5 kali *setting* dan *hauling*. Hal tersebut dilakukan salah satu faktornya untuk penghematan solar karena kapal *bouke ami* umumnya memiliki 1 mesin utama dan 2 mesin bantu, sehingga penggunaan tersebut harus dikurangi agar perbekalan solar tidak habis. Adapun tindakan perbekalan yang berlebih umumnya diberikan kepada rombongan tim lain saat kapal tersebut hendak kembali ke *fishing base*. Umumnya perbekalan yang sering kurang jumlahnya adalah solar dan air bersih, sedangkan perbekalan yang berlebih umumnya adalah bahan

konsumsi. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dibuat alur dari proses penanganan perbekalan melaut di tiap tahap pada kapal *bouke ami* di PPSNZJ (Gambar 4).



Gambar 4 Proses penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami*

Penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami* memiliki beberapa kondisi kritis yang dapat menyebabkan masalah dari setiap kegiatan yang dilakukan. Kondisi kritis tersebut berasal dari proses pengeluaran/pemakaian perbekalan dan tindakan pengendalian perbekalan yang kurang. Pengeluaran/pemakaian perbekalan belum berjalan dengan baik karena tidak ada pengaturan yang dilakukan. Pada Tabel 8 dan Tabel 9 dapat dilihat bahwa total biaya dalam pengadaan perbekalan cukup besar terutama pada perbekalan solar dan konsumsi. Hal ini dapat merugikan nelayan *bouke ami* karena biaya tersebut berpengaruh terhadap besaran pendapatan yang akan mereka terima (Gumilang 2010). Pengeluaran barang dapat diatur menggunakan dua pengaturan, yaitu FIFO (*First In First Out*) dan LIFO (*Last In First Out*). Menurut Saleh (2016) pengaturan FIFO (*First In First Out*) merupakan bekal yang pertama kali masuk gudang harus pula barang yang pertama keluar dari gudang, sedangkan LIFO (*Last In First Out*) merupakan barang yang masuk akan diletakkan paling atas, kemudian ketika dibutuhkan barang paling atas yang akan diambil (Rahmaningtyas *et al.* 2017).

Pengendalian perbekalan untuk kasus yang berlebih juga perlu diatur agar tercipta suatu transparansi dan pertanggungjawaban yang akuntabel. Pemilik kapal perlu membuat sejenis logbook pemakaian perbekalan per hari sebagai alat kontrol. Selain itu, pemilik kapal juga perlu menyediakan sejenis form isian sebagai bukti serah terima perbekalan yang berlebih kepada tim lain, baik yang berasal dari tim yang sama (pemilik kapalnya sama) maupun kepada tim yang berbeda (pemilik kapalnya berbeda).

Kekurangan perbekalan menyebabkan nelayan harus menunggu perbekalan yang dikirim dari *fishing base* ke *fishing ground*. Pengiriman perbekalan yang membutuhkan waktu lama membuat nelayan tidak leluasa dalam melakukan kegiatan penangkapan dan akhirnya mengurangi jumlah *setting* dan *hauling*. Hal tersebut jika terus dilakukan dapat berdampak terhadap produksi hasil tangkapan.

Menurut Aji *et al.* (2013) faktor produksi berupa *setting* dan *hauling* berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil tangkapan.

Permasalahan tersebut dapat terjadi karena tidak adanya kegiatan evaluasi/monitoring terkait kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan ini bermanfaat sebagai masukan guna penyusunan perencanaan dan pengambilan keputusan untuk kegiatan selanjutnya. Menurut Saleh (2016) permasalahan tersebut dapat dicegah jika pada proses perencanaan perbekalan memperhitungkan semua faktor yang mempengaruhi perbekalan, diperlukan seseorang yang memiliki keahlian dalam menganalisa kebutuhan dari berbagai jenis dan perlengkapan dan perlu adanya pembakuan atau standarisasi bekal yang diperlukan dalam kegiatan. Proses perencanaan perbekalan memegang posisi sentral dan pokok karena keberhasilan pencapaian tujuan secara efisien ditentukan olehnya.

Berdasarkan uraian diatas, penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami* dapat diperbaiki semakin efisien dan efektif. Perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan kegiatan evaluasi/monitoring sesudah atau sebelum kegiatan penangkapan terkait perbekalan yang digunakan. Selanjutnya perbaikan pada pengeluaran/pemakaian barang dapat memakai pengaturan LIFO (*Last In First Out*) serta pemeliharaan perbekalan dapat dibuat jadwal yang rutin. Perbaikan penanganan perbekalan pada kapal *bouke ami* dapat mempengaruhi kegiatan pengendalian sehingga perbekalan yang digunakan dapat termanfaatkan secara optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1) Jenis perbekalan yang digunakan pada kapal *bouke ami* terdiri dari perbekalan operasional kapal (solar, air bersih, dan minyak pelumas) dan perbekalan konsumsi awak kapal (bahan konsumsi, obat-obatan, dan lain-lain).
- 2) Kapal *bouke ami* ukuran ≤ 30 GT membutuhkan biaya perbekalan Rp581.409.000/unit/tahun, yang dialokasikan untuk solar 75,85%, air bersih 0,30%, pelumas 3,72%, konsumsi 20,13%. Biaya perbekalan kapal 30-50 GT sebanyak Rp680.211.000/unit/tahun, dialokasikan untuk solar 77,18%, air bersih 0,35%, pelumas 3,24%, dan konsumsi 19,22%. Biaya perbekalan kapal >50 GT adalah Rp798.765.000/unit/tahun, dialokasikan untuk solar 78,87%, air bersih 0,38%, pelumas 2,93%, dan konsumsi 17,82%.
- 3) Penanganan perbekalan kapal *bouke ami* sudah berjalan dengan baik dengan cara menyimpan perbekalan operasional di bagian belakang kapal dan perbekalan konsumsi pada palkah pendingin, dapur dan kamar nakhoda. Tindakan yang dilakukan ketika perbekalan tidak mencukupi selama kegiatan penangkapan yaitu pengiriman perbekalan dari *fishing base* ke *fishing ground* oleh pemilik kapal. Adapun tindakan saat perbekalan berlebih dibagikan kepada rombongan tim lain saat menuju *fishing base*.

Saran

1. Pengalokasian komponen perbekalan perlu ditinjau kembali guna mengoptimalkan jumlah perbekalan dan biaya pengadaan perbekalan melaut pada kapal *bouke ami*.
2. Pengaturan LIFO (*Last In First Out*) perlu dilakukan terkait dengan pengeluaran/pemakaian perbekalan dan mengadakan kegiatan evaluasi/monitoring oleh pemilik kapal beserta dengan nakhoda sehingga perbekalan yang dibawa dapat tepat jumlah, tepat kualitas, dan tepat guna.
3. Sampah yang berasal dari perbekalan operasional dan konsumsi perlu ditangani dengan penyediaan bak sampah yang memadai sehingga sampah tidak terbuang ke laut dan pada akhirnya menimbulkan degradasi ekosistem perairan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. B. S., & Djaja, I. K. 2008. *Nautika Kapal Penangkap Ikan* (p. 270). Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Aji, I. N., Wibowo, B. A., & Asriyanto. 2013. Analisis faktor produksi hasil tangkapan alat tangkap cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Kabupaten Tuban. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 2(4), 50-58.
- Arisandi, M., Darmanto, & Priangkoso, T. 2012. Analisa pengaruh bahan dasar pelumas terhadap viskositas pelumas dan konsumsi bahan bakar. *Jurnal Momentum*. 8(1), 56-61.
- Diatin, I., Sobari, M. P., & Fauziah, D. 2003. Pengaruh kenaikan harga solar terhadap usaha penangkapan nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pelabuhanratu, Sukabumi. *Buletin Ekonomi Perikanan*. 5(1), 21-27.
- Dinita, A., Rosyid, A., Ismail. 2015. Analisis kebutuhan perbekalan dan fasilitas fungsional di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tegalsari, Kota Tegal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 4(4), 170-178.
- Effendi, M. S., & Adawiyah, R. 2014. Penurunan nilai kekentalan akibat pengaruh kenaikan temperatur pada beberapa merek minyak pelumas. *Jurnal INTEKNA*. (01), 1-101.
- Febrianto, A., Simbolon, D., Haluan, J., & Mustaruddin. 2017. Pola musim penangkapan cumi-cumi di perairan luar dan dalam daerah penambangan timah Kabupaten Bangka Selatan. *Marine Fisheries*. 8(1), 63-71.
- Gumilang, A. P. 2010. Tingkat Pendapatan Usaha Penangkapan Ikan Akibat Kenaikan Harga BBM pada Nelayan Payang di PPI Bandengan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Husna A, Suryana B. 2017. Metodologi Penelitian dan Statistik. Jakarta (ID): Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- KKP. 2018. Modul: Penangkapan ikan dengan alat tangkap *longline*. Tersedia pada: <http://www.pusdik.kkp.go.id/elearning/index.php/modul/read/180423-122905a-c-persiapan-c-perbekalan>. [diunduh 2020 April 20].
- Kurniawan, R. 2009. Pemanfaatan dan Pengelolaan Air Bersih di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungsu Sumatera Barat . [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Mardianto, M., Romdhon, M., & Sukiyono, K. 2015. Struktur biaya dan efisiensi usaha perikanan tangkap di Kota Bengkulu: kasus pada alat tangkap *gillnet*. *Jurnal Bisnis Tani*. 1(1), 1-10.
- Pane, A. B. 2005. Bahan Kuliah Teknik Perencanaan Pelabuhan Perikanan: Fungsi Air (Air Tawar/Air Bersih) dan Kebutuhannya di Pelabuhan Perikanan/Pangkalan Pendaratan Ikan (Tidak Dipublikasikan). Insitut Pertanian Bogor.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman. 2016. Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman. PPS Nizam Zachman.
- Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman. 2018. Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman. PPS Nizam Zachman.
- Prabowo, D. W. 2014. Pengelompokan komoditi bahan pangan pokok dengan metode analytical hierarchy process. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. 8(2), 163-182.
- Prasetyo, A. B., Setiyanto, I., & Hapsari, T. D. 2016. Analisis usaha perikanan tangkap kapal purse seine berpendingin freezer dibandingkan dengan es di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bajomulyo,

- Juwana, Kabupaten Pati. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 5(1), 67-77.
- Rahmaningtyas, W., Ismiyati, & Pramusinto, H. 2017. Mengelola manajemen logistik dengan efektif di Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Sains Nasional dan Humaniora*. 1(2), 69-75.
- Rahmasari, L. 2017. Pengaruh jarak tempuh melaut, lama bekerja, dan teknologi terhadap pendapatan nelayan. *Jurnal Saintek Maritim*. 16 (2), 163-172.
- Rooskandar, B. P. 2014. Analisis Produksi Cumi-cumi Unit Penangkapan di PPS Nizam Zachman Jakarta. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Sa'id, S. D. 2011. Analisis efisiensi pemakaian bahan bakar mesin induk kapal *purse seiner* di Pelabuhan Pendaratan Nusantara Pekalongan. *Gema Teknologi*. 16(2), 99-105.
- Saleh, S. 2016. *Administrasi Perbekalan/Logistik*. Bandung : Pustaka Ramadhan.
- Saptanto, S., & Wijaya, R. A. 2014. Prakiraan dampak pengurangan subsidi pada bbm usaha perikanan (studi kasus di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman). *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*. 4(2), 129-136.
- Syarifuddin, M. 2016. Analisis tentang aktivitas buruh tani dalam memenuhi kebutuhan pokok di Kelurahan Bukuan Kecamatan Palaran Kota Samarinda. *EJournal Sosialtri-Sosiologi*. 4 (3), 71-85.
- Triharyuni, S., Wijopriono, W., & Prasetyo, A. P. 2012. Hasil tangkapan, laju tangkap kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan Cirebon, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 18(3), 135-143.
- Utomo, I. K. W. 2014. Stabilitas Kapal *Bouke ami (Stick Held Dip Net)* Yang Beroperasi Di Perairan Laut Jawa: Studi Kasus Km Varia Karunia. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Wulandari. 2007. Tingkat Kebutuhan Es Untuk Keperluan Penangkapan Ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Yasril, Y., Kasjono, HS., Ganefati, SP. 2009. Penurunan Kadar Krom (Cr) Dengan Menggunakan Biomasa Ampas Tebu Secara Bio-Adsorpsi. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. Vol 10 (2): 145-151.
- Yumi, H. H. 2007. Tingkat Penyediaan dan Pendistribusian Air Bersih di PPS Nizam Zachman Jakarta. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.