

**KEBUTUHAN BBM SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL
PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG KABUPATEN
ACEH SELATAN**

SKRIPSI

**CUKUP KARINA BERASA
NIM. 1905904010071**



**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH
2023**

**KEBUTUHAN BBM SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL
PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG KABUPATEN
ACEH SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar**

**CUKUP KARINA BERASA
NIM. 1905904010071**



**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa kami telah mengesahkan skripsi
Saudara/i :

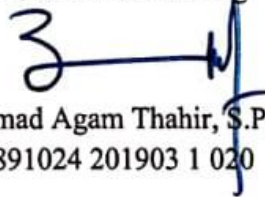
NAMA : CUKUP KARINA BERASA

NIM : 1905904010071

**JUDUL : KEBUTUHAN BBM SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL
PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG KABUPATEN
ACEH SELATAN**

**Yang diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat memperoleh
gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Teuku Umar**

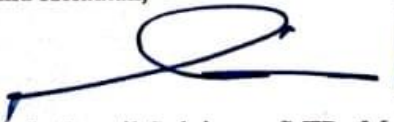
Mengesahkan
Komisi Pembimbing



Muhammad Agam Thahir, S.Pi., M.Si
NIP. 19891024 201903 1 020

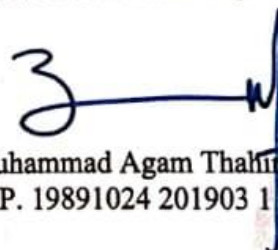
Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan,



Dr. Ir. Ismail Sulaiman, S.TP., Maitrise., M.Sc., IPU
NIP. 19800625 200312 1 001

Ketua Jurusan Perikanan,



Muhammad Agam Thahir, S.Pi., M.Si
NIP. 19891024 201903 1 020

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul:
**KEBUTUHAN BBM SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL PERIKANAN DI
PPI LHOK BENGKUANG KABUPATEN ACEH SELATAN**

Disusun oleh:

Nama : Cukup Karina Berasa

NIM : 1905904010071

Program Studi : Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada 16 Juni 2023 dan dinyatakan lulus dan memenuhi syarat untuk diterima.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Muhammad Agam Thahir, S.Pi., M.Si
(Dosen Penguji I)
2. Dr. Muhammad Rizal, S.Pi., M.Si
(Dosen Penguji II)
3. Akbardiensyah, S.Kel., M.Si
(Dosen Penguji III)

Tanda tangan


.....

.....

.....

Mengetahui,
Ketua Jurusan Perikanan



Muhammad Agam Thahir, S.Pi., M.Si
NIP. 19891024 201903 1 020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cukup Karina Berasa

NIM : 1905904010071

Jurusan : Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Judul Skripsi: **KEBUTUHAN BBM SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG KABUPATEN ACEH SELATAN**

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya didalam skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat bagian atau satu kesatuan yang utuh dari skripsi, buku atau bentuk lain yang saya kutip dari orang lain tanpa saya sebutkan sumbernya yang dapat dipandang sebagai tindakan penjiplakan. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat reproduksi karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain yang dijadikan seolah-olah karya asli saya sendiri. Apabila ternyata dalam skripsi saya terdapat bagian-bagian yang memenuhi unsur penjiplakan, maka saya menyatakan kesediaan untuk dibatalkan sebahagian atau seluruh hak gelar kesarjanaan saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Meulaboh, Mei 2023



Cukup Karina Berasa
NIM. 1905904010071

RIWAYAT HIDUP



Cukup Karina Berasa, lahir di Desa Bukit Selamat, Kecamatan Besitang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 12 Desember 1999. Penulis adalah anak terakhir dari tujuh orang bersaudara pasangan dari Alm. Syahrudi Efendi Berasa dan Almh. Fatimah Tumangger. Sekolah Dasar lulus pada tahun 2012 di SD Negeri 1 Lae Bersih, SMP lulus pada tahun

2015 di SMP Negeri 1 Penanggalan, Pendidikan SMK lulus pada tahun 2018 di SMK Negeri 1 Simpang Kiri dan pada tahun 2019 terdaftar sebagai Mahasiswa pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti organisasi dalam dan luar kampus, organisasi yang pernah diikuti penulis yaitu tahun 2019 menjadi anggota bidang hubungan masyarakat pada organisasi Himpunan Mahasiswa Subulussalam (HIMASUB), tahun 2020 menjadi anggota bidang hubungan masyarakat pada organisasi Forum Mahasiswa Bidikmisi-Universitas Teuku Umar (FORMADIKSI-UTU), tahun 2021 menjadi anggota bidang pendidikan pada organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Perikanan (HMJ-Perikanan), tahun 2021 menjadi anggota bidang keagamaan pada organisasi Forum Mahasiswa Bidikmisi-Universitas Teuku Umar (FORMADIKSI-UTU), tahun 2021 menjadi anggota bidang pendidikan pada organisasi Himpunan Mahasiswa Subulussalam (HIMASUB) dan pada tahun 2023 menjadi asisten pada kegiatan praktikum mata kuliah kapal perikanan. Selain dari itu, penulis pernah mengikuti kegiatan magang

di Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh Selatan (DKP Aceh Selatan) selama 4 bulan pada tahun 2022.

Pada tahun 2022 penulis melakukan penelitian dengan judul Kebutuhan BBM Solar Subsidi Pada Kapal Perikanan di PPI Lhok Bengkuang Kabupaten Aceh Selatan sebagai Skripsi untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.

KEBUTUHAN BBM SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG KABUPATEN ACEH SELATAN

Cukup Karina¹, Muhammad Agam Thahir^{2*}

¹Mahasiswa Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Teuku Umar. berasakarina09@gmail.com

²Dosen Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas
Teuku Umar. m.agamthahir@utu.ac.id

*Korespondensi : m.agamthahir@utu.ac.id

ABSTRAK

Nelayan umumnya menggunakan jenis solar sebagai bahan bakar untuk pengoperasian kapal perikanan. Bahan bakar ini merupakan minyak subsidi yang diberikan oleh pemerintah. Nelayan diharuskan memiliki surat rekomendasi BBM yang telah diurus sebelumnya untuk memperoleh BBM subsidi tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk menghitung jumlah BBM solar yang dibutuhkan nelayan, mengetahui kapasitas tangki SPBU-N yang ada di PPI Lhok Bengkuang, dan jumlah penyuplaian. Metode pengambilan data yaitu survei berupa wawancara langsung dengan nelayan pemilik kapal dan pengelola SPBU-N kemudian data dianalisis dengan matematika sederhana. Hasil penelitian ini yaitu kebutuhan BBM solar subsidi selama 4 bulan sebanyak 125.164 L dengan rata-rata kebutuhan setiap bulan 31.291 liter. Kapal dengan ukuran 1-10 GT konsumsi BBM solar terbanyak yaitu 85.285 liter. Pemasokan BBM solar di SPBU-N yaitu 1-2 kali sebulan dengan kapasitas tangki 20.000 liter solar.

Kata kunci : BBM, solar subsidi, kapal perikanan, PPI Lhok Bengkuang

THE NEED FOR SUBSIDIZED DIESEL FUEL ON FISHING VESSELS IN PPI LHOK BENGKUANG REGENCY SOUTH ACEH

Cukup Karina¹, Muhammad Agam Thahir^{2*}

¹ *Studen at the Department of Fisheries Faculty of Fisheries and Marine Sciences,
Teuku Umar University. berasakarina09@gmail.com*

² *Lecture at the Department of Fisheries, Faculty of Fisheries and Marine
Sciences, Teuku Umar University. m.agamthahir@utu.ac.id*

**Correspondence: m.agamthahir@utu.ac.id*

ABSTRACT

Fishermen generally use this diesel as fuel for operating their fishing boats. This fuel is subsidized oil provided by the government. To get subsidized fuel, fishermen must have a fuel recommendation letter taken care of ahead of time. The purpose of this study is to calculate the amount of diesel fuel needed by fishermen, find out the capacity of the SPBU-N tank in PPI Lhok Bengkuang, and determine the amount of supply. Observation and direct interviews with fishermen who use boats and gas station managers are used to collect data, which is then analyzed with simple math. The results of this study are 125 subsidized solar fuel subsidies for 4 months. 164 liters, with an average monthly requirement of 31.92 liters. Ships with a size of 1–10 GT consume the most diesel fuel, namely 85–285 liters. Diesel fuel is delivered 1-2 times monthly to gas stations-N, with a tank capacity of 20,000 liters.

Keywords: *fuel, solar subsidy, fishing vessels, PPI Lhok Bengkuang*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “Kebutuhan BBM Solar Subsidi pada Kapal Perikanan di PPI Lhok Bengkuang Kabupaten Aceh Selatan”. Skripsi disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Prodi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini penulis banyak memperoleh bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini yaitu kepada:

1. Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Penasehat Akademik, kepada bapak Muhammad Agam Thahir, S.Pi., M.Si yang selalu membimbing, mengarahkan, memotivasi dan menasehati dengan tulus kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Dosen penguji, kepada bapak Dr. Muhammad Rizal, S.Pi., M.Si dan bapak Akbardiansyah, S.Kel., M.Si yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Pihak DKP Aceh Selatan dan PPI Lhok Bengkuang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan magang serta melakukan penelitian di lokasi tersebut.
4. Orang tua penulis Alm. Syahrudi Efendi Berasa dan Almh. Fatimah Tumangger terimakasih selalu ada dalam hati yang menjadi semangat utama

dalam penulisan skripsi ini. Tak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada abang – abang, kakak – kakak serta kakak ipar penulis yang telah memberikan bantuan moril maupun material juga kasih sayang yang tiada henti diberikan kepada penulis.

5. Nyak Ila dan kawan-kawan seperjuangan yang turut membantu dalam memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan di masa depan. Besar harapan penulis semoga skripsi yang telah dihasilkan ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Meulaboh, Mei 2023


Cukup Karina Berasa

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pelabuhan Perikanan.....	4
2.2 Bahan Bakar Minyak (Bbm)	5
2.3 Solar Subsidi	6
2.4 Kapal Perikanan	6
2.5 Penelitian Terdahulu	7
BAB III METODE PENELITIAN	7
3.1. Waktu dan Tempat	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Alur Pikir Penelitian.....	9
3.4. Teknik Pengumpulan Data dan Sampel	10
3.5. Prosedur Penelitian.....	11
3.6. Analisis Data	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1 Kebutuhan BBM Solar Subsidi	14
4.2 Rekomendasi Distribusi BBM	19

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran.....	21

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat dan bahan.....	8
2. Penentuan responden	11
3. Kebutuhan BBM solar subsidi PPI Lhok Bengkuang	14
4. Syarat pengambilan rekomendasi BBM solar subsidi	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alur pikir penelitian.....	9
2. Kebutuhan BBM solar subsidi per kapal perikanan	16
3. Total kebutuhan BBM solar subsidi per Bulan.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kuesioner.....	26
2. Foto dokumentasi	28
3. Data primer bulan September	30
4. Data primer bulan Oktober	31
5. Data primer bulan November	32
6. Data primer bulan Desember	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Secara geografis kabupaten Aceh Selatan terletak antara 02°23'24" - 03°44'24" LU dan 96°57'36" - 97°56'24" BT dengan ketinggian wilayah rata - rata sebesar 25 meter di atas permukaan laut (MDPL). Kondisi topografi kabupaten Aceh Selatan sangat bervariasi, terdiri dari daratan rendah, bergelombang, berbukit, hingga pegunungan. Luas wilayah kabupaten Aceh Selatan adalah 4.173,82 km² yang membujur dari Utara hingga Selatan (Buku Laporan DKP Aceh Selatan, 2022).

Aceh selatan memiliki nelayan sebanyak 7.008 orang, yang terdiri dari 6.567 orang nelayan tetap dan nelayan sambilan sebanyak 441 orang. Aceh Selatan memiliki jumlah armada penangkapan ikan sebanyak 1.862 unit pada tahun 2020 yang terdiri dari tiga jenis yaitu kapal motor, perahu motor dan perahu tanpa motor. Pada tahun 2020 produksi perikanan tangkap tercatat sebesar 31.621,56 ton (Statistik DKP Aceh Selatan, 2020).

Menurut PERMEN KP (2006) tentang pelabuhan perikanan, mengategorikan Pelabuhan Perikanan Lhok Bengkuang Kabupaten Aceh Selatan merupakan salah satu pelabuhan perikanan tipe D yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI). Fasilitas pelabuhan perikanan terdiri dari fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang. SPDN yaitu fasilitas pengadaan bahan bakar minyak yang merupakan bagian dari fasilitas fungsional pelabuhan perikanan (PERMEN KP, 2012).

Bahan bakar minyak (BBM) merupakan salah satu komponen yang sangat penting sebagai penggerak kapal (Almuzani *et al*, 2020). Bahan bakar minyak yang digunakan nelayan untuk kapal perikanan yaitu jenis solar yang diperoleh dari SPBU-N No.18232009 dikelola oleh PT. Aceh Selatan Jaya, SPBU-N terletak di kompleks pelabuhan sehingga nelayan dapat diuntungkan dengan jarak untuk membeli BBM, namun dalam memperoleh BBM subsidi jika nelayan sudah memiliki surat rekomendasi BBM. Nelayan Aceh dapat memperoleh BBM subsidi digunakan surat rekomendasi yang sesuai dengan ukuran kapal serta jarak tempuh melaut (Fadhillah dan Thahir, 2022). Jumlah biaya operasional tergantung pada jumlah trip penangkapan, jarak melaut, dan banyaknya hasil tangkapan yang didapatkan. Jika jarak melaut semakin jauh maka biaya operasional semakin besar terutama biaya pembelian BBM (Sudrajat *et al*, 2014).

Sesuai dengan perkembangan saat ini, nelayan masih susah dalam memperoleh BBM bersubsidi yang menyebabkan ketidakpastian nelayan dalam melakukan usaha perikanan tangkap (Saptanto *et al*, 2016). Sehingga banyak nelayan sulit dalam melakukan upaya penangkapan ikan (Iswantoro *et al*, 2023). Nelayan di PPI Lhok Bengkuang Kabupaten Aceh Selatan masih ada yang susah dalam memperoleh bahan bakar minyak subsidi, hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya kebutuhan bahan bakar minyak dan kurangnya stok BBM pada SPBU-N. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menghitung jumlah BBM solar yang dibutuhkan nelayan, mengetahui kapasitas tangki SPDN yang ada di PPI Lhok Bengkuang, jumlah penyuplaian dan mengetahui sistem distribusi BBM solar.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa jumlah kebutuhan bahan bakar minyak solar subsidi di PPI Lhok Bengkuang?
2. Berapa kapasitas tangki dan jumlah penyuplaian di SPBU-N yang ada di PPI Lhok Bengkuang?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan bahan bakar minyak solar subsidi kapal perikanan di PPI Lhok Bengkuang.
2. Untuk mengetahui kapasitas tangki dan jumlah penyuplaian di SPBU-N yang ada di PPI Lhok Bengkuang.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai perbandingan untuk mengetahui kesesuaian sasaran rekomendasi bahan bakar minyak solar subsidi yang dikeluarkan oleh DKP Aceh Selatan.
2. Sebagai acuan untuk melihat jumlah kebutuhan bahan bakar minyak yang digunakan dengan kapasitas bahan bakar minyak yang dikeluarkan oleh pihak SPBU-N.
3. Sebagai referensi dan saran kepada peneliti selanjutnya sehingga banyak pengetahuan dan informasi mengenai bahan bakar minyak yang didapatkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pelabuhan Perikanan

Pelabuhan perikanan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan sistem bisnis perikanan yang dipergunakan sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh, dan/atau bongkar muat ikan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang perikanan (PERMEN KP, 2006). Pelabuhan perikanan merupakan suatu wilayah kombinasi dari daratan dan lautan yang digunakan sebagai tempat pangkalan kegiatan penangkapan ikan yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas mulai dari ikan didaratkan hingga didistribusikan. Pelabuhan perikanan ini dilengkapi dengan fasilitas- fasilitas yang dapat menampung aktivitas usaha perikanan dengan baik dan tepat. Adapun fasilitas-fasilitas yang ada di pelabuhan perikanan yaitu fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas tambahan/penunjang (Thahir, 2018). Pelabuhan perikanan memiliki peran sebagai pangkalan yang menghubungkan kegiatan usaha di laut dan di darat kedalam suatu sistem usaha dan berdaya guna tinggi (Jamal, 2021). Pelabuhan perikanan merupakan prasarana yang mendukung peningkatan pendapatan petani nelayan sekaligus mendorong investasi dalam bidang perikanan. Fungsi pelabuhan perikanan dalam arti luas adalah sebagai pusat pengembangan ekonomi perikanan dalam bidang produksi, pengolahan dan pemasaran (DJP, 1994).

Menurut PERMEN KP (2006) tentang Pelabuhan perikanan bahwa Pelabuhan perikanan dibagi menjadi 4 kategori utama, yaitu PPS (Pelabuhan Perikanan Samudera), PPN (Pelabuhan Perikanan Nusantara), PPP (Pelabuhan Perikanan Pantai), dan PPI (Pangkalan Pendaratan Ikan). Pelabuhan tersebut dikategorikan menurut kapasitas dan kemampuan masing-masing pelabuhan untuk menangani kapal yang datang dan pergi serta letak dan posisi pelabuhan. Pelabuhan perikanan Lhok Bengkuang Kabupaten Aceh Selatan merupakan pelabuhan perikanan yang termasuk kedalam pelabuhan perikanan type D yaitu Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI).

2.2. Bahan Bakar Minyak (BBM)

Menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan gas Bumi (Migas), Pasal 1 ayat (4) yaitu : Bahan bakar yang berasal dan/atau diolah dari minyak bumi. Bahan bakar minyak merupakan suatu materi yang bisa berubah menjadi energi, bahan bakar minyak mengandung energi panas yang dapat dilepaskan juga dimanipulasi. Bahan bakar biasanya digunakan manusia melewati proses pembakaran (*reaksi redoks*) yang dimana bahan bakar melepaskan panas setelah melalui reaksi dengan oksigen diudara (Kamal, 2015). Jenis bahan bakar yang dihasilkan dari penyilangan (*refining*) dengan minyak mentah (*crude oil*) disebut bahan bakar minyak. BBM didapatkan dari minyak bumi yang diolah, bahan bakar minyak yang diolah termasuk juga minyak solar.

BBM jenis solar memiliki angka performa cetane number 45, jenis bahan bakar solar pada umumnya digunakan untuk mesin transportasi mesin diesel, biasanya jenis BBM ini digunakan oleh kendaraan bermotor transportasi dan mesin industri (Febbiyana *et al*, 2021). Solar merupakan satu jenis bahan bakar minyak

yang sangat diperlukan masyarakat nelayan dalam kegiatan melautnya (Hallyzepta, 2012). Dalam hal ini, bahan bakar jenis solar juga dibutuhkan oleh nelayan PPI Lhok Bengkuang. Sehingga kebutuhan bahan bakar minyak merupakan salah satu komponen penting dalam pembekalan melaut.

2.3. Solar Subsidi

Solar subsidi adalah solar dengan harga subsidi yang telah ditetapkan oleh pemerintah (Boy *et al*, 2021). Harga BBM bersubsidi di Indonesia adalah harga sama yang diatur oleh pemerintah dan berlaku sama di seluruh wilayah Indonesia (Putra *et al*, 2021). Termasuk solar subsidi juga merupakan bahan bakar yang disubsidikan guna untuk mengurangi permasalahan perbekalan nelayan dalam memperoleh bahan bakar.

Penyaluran solar subsidi disalurkan kepada konsumen tertentu termasuk usaha perikanan tangkap yaitu nelayan yang memiliki kapal maksimal 30GT. Subsidi solar didukung dalam penyaluran BBM melalui sarana dan prasarana yang dibangun pada pusat pendaratan ikan dalam bentuk bangunan *Solar Packed Dealer Nelayan* (SPDN), Stasiun Pengisian Bahan Bakar Bersubsidi (SPBB) dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan (SPBN) (Perpres, 2011). Dalam hal ini PPI Lhok Bengkuang merupakan PPI yang memiliki armada dengan ukuran <30 GT, sehingga kebutuhan solar subsidi perlu diperhatikan. Solar subsidi yang ada di PPI Lhok Bengkuang dalam penyalurannya melalui SPDN dengan surat rekomendasi dari DKP Aceh Selatan.

2.4. Kapal Perikanan

Kapal perikanan merupakan kapal yang digunakan untuk sektor perikanan (Manengkey *et al*, 2022). Menurut Undang – undang Republik Indonesia nomor

45 tahun 2009 tentang perubahan atas Undang – undang Republik Indonesia nomor 31 tahun 2004 tentang perikanan pasal 1 ayat 9 yaitu kapal perikanan adalah kapal, perahu, atau alat apung lain yang dipergunakan untuk melakukan penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, pembudidayaan ikan, pengangkutan ikan, pengolahan ikan, pelatihan perikanan, dan penelitian/ eksplorasi perikanan.

Kapal penangkap ikan merupakan kapal yang secara khusus di gunakan untuk menangkap ikan, menampung, menyimpan, mendinginkan, dan/atau mengawetkan (PERMEN KP, 2006). Kapal ini memiliki ciri-ciri khusus yang dapat dibedakan dengan kapal lainnya yaitu dengan adanya alat penangkap ikan, tempat penyimpanan dan pengolahan ikan, serta kontruksi kapal yang di desain sesuai dengan kebutuhan untuk kegiatan penangkapan ikan (Bahrudin, 2019). Kapal penangkapan ikan merupakan armada yang digunakan nelayan untuk melakukan usaha perikanan tangkap (Maulana *et al*, 2020).

2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang kebutuhan bahan bakar minyak pada kapal perikanan di pelabuhan perikanan nusantara Pelabuhanratu pernah dilakukan oleh Rizal *et al* (2021) dengan memperoleh hasil bahwa kebutuhan solar subsidi sebesar 568.041 liter dalam setahun dan dengan rekomendasi pendistribusian BBM yang lebih baik yaitu dengan melakukan pelayanan administrasi dengan baik, menggunakan hasil penelitian sebagai referensi mengenai kuota BBM dan membuka informasi akses kuota ketersediaan BBM serta membuat ekanisme terstruktur dan pengawasan ketat untuk pembelian BBM subsidi dan non-subsidi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan selama empat bulan pada bulan September-Desember 2022 di PPI Lhok Bengkuang, Kabupaten Aceh Selatan.

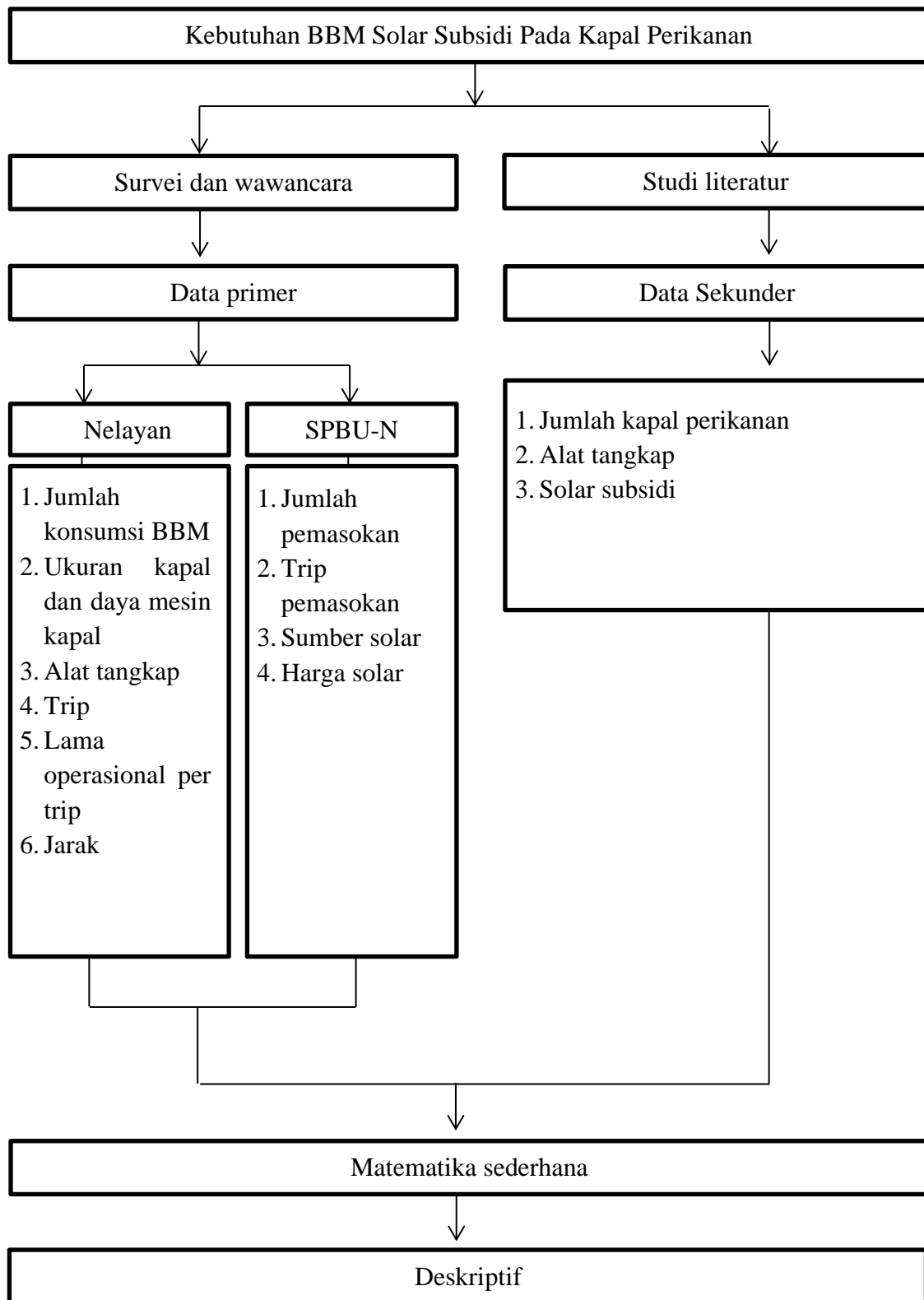
3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1. Alat dan bahan

No.	Alat dan bahan	Kegunaan
1.	Kuesioner	Mencatat dan mendata hasil wawancara nelayan dan pihak SPDN.
2.	ATK	Mencatat hal yang perlu saat penelitian berlangsung.
3	Kamera Handphone	Dokumentasi kegiatan penelitian.

3.3. Alur Pikir Penelitian



Gambar 1. Alur pikir penelitian

3.4. Teknik Pengumpulan Data dan Sampel

Metode pengambilan data yaitu survei berupa wawancara langsung dengan nelayan pemilik kapal dan pengelola SPBU-N. Data yang diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat dan bahan pengambilan data sebagai sumber informasi yang dibutuhkan (Syarifuddin, 1991). Data tersebut diperoleh dari nelayan dan pengelola SPBU-N melalui wawancara dengan kuesioner mengenai jumlah konsumsi BBM solar, ukuran kapal, daya mesin, lama operasi per trip, jarak melaut dan kapasitas tangki serta jumlah suplai BBM solar.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui pihak lain yang tidak langsung diambil dari subjek penelitian berupa data, dokumentasi dan data laporan yang ada (Arikunto, 2010). Data ini diperoleh dari DKP Aceh Selatan mengenai jumlah armada perikanan di PPI Lhok Bengkuang, jenis alat tangkap dan armada solar subsidi.

Data armada yang ada di PPI Lhok Bengkuang yaitu sebanyak 111 unit kapal motor dengan ukuran kapal 1-30 GT (Buku Laporan DKP Aceh Selatan, 2022). Kriteria penentuan responden dilakukan dengan menentukan ukuran kapal yaitu 1-10 GT (106 kapal), 11-20 GT (4 kapal) dan 21-30 GT (1 kapal). Penentuan responden apabila populasi penelitian kurang dari 100, sebaiknya peneliti mengambil semuanya dan jika populasinya lebih banyak dari 100, maka peneliti dapat mengambil 50% (Arikunto, 2002). Pada pengelola SPBU-N digunakan teknik purposive sampling yaitu dalam menentukan sampel dengan menetapkan ciri khusus sebagai pertimbangan agar mencapai tujuan peneliti (Sugiyono, 2016). Adapun kriteria dalam menentukan responden SPBU-N yaitu

pemilik atau pengelola yang berkerja di SPBU-N setiap jam kerja berada pada lokasi atau kantor SPBU-N. Responden yang diwawancara dalam hal ini sebanyak 59 responden termasuk pengelola SPBU-N.

Table 2. Penentuan Responden

Responden	Ukuran Kapal	Pengambilan Responden	Jumlah Responden
Nelayan	1-10 GT	106 kapal × 50%	53 Responden
	11-20 GT	4 kapal	4 Responden
	21-30 GT	1 kapal	1 Responden
Pengelola SPBU-N		1 Orang	1 Responden

3.5. Prosedur Penelitian

Menurut Rizal *et al* (2021) Langkah - langkah yang akan dilakukan dalam analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Mentabulasikan data hasil wawancara nelayan mengenai penggunaan bahan bakar minyak (data primer) yaitu data keperluan BBM setiap trip operasi penangkapan ikan dan jumlah trip dalam setiap bulan. Jumlah BBM dan trip dibedakan berdasarkan ukuran kapal penangkapan ikan.
2. Menghitung jumlah kebutuhan BBM berdasarkan data perkapal di bulan ke-n yaitu dengan mengkalikan antara jumlah BBM per trip dibulan ke-n dengan jumlah trip di bulan ke-n. Perhitungan ini diterapkan pada setiap kapal dengan alat tangkap yang berbeda.
3. Menghitung jumlah kebutuhan BBM bulanan untuk seluruh kapal pada masing – masing alat tangkap. Ukuran kapal yang dihitung pada rumus ini yaitu 1-10 GT, 11-20 GT dan 21-30 GT. Tahapan awal yang dilakukan yaitu mengalikan jumlah kebutuhan BBM per kapal dibulan ke-n dengan jumlah armada penangkapan ikan yang beroperasi dibulan ke-n dan selanjutnya

ditotalkan untuk setiap bulannya. Jumlah armada penangkapan ikan yang beroperasi diambil dari data yang ada di DKP Aceh Selatan. Tahap kedua yang dilakukan yaitu membagi hasil total kebutuhan BBM dengan jumlah bulan operasi.

4. Menghitung jumlah kebutuhan BBM untuk seluruh kapal (1-10 GT, 11-20 GT dan 21-30 GT) selama empat bulan dengan cara menjumlahkan besaran kebutuhan BBM setiap bulannya.
5. Membagikan jumlah konsumsi BBM dengan besarnya jumlah pemasokan dari SPBU-N untuk menghasilkan data jumlah penyuplaian BBM dalam setiap bulannya.

Menurut Kartika *et al* (2020) Data yang terkumpul berasal dari kebutuhan peneliti, sehingga lebih mudah dipahami sesuai dengan tujuan peneliti.

3.6. Analisis Data

Penelitian ini dianalisis menggunakan kuantitatif dengan matematika sederhana untuk menghitung kebutuhan bahan bakar solar subsidi yang digunakan oleh nelayan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan program *Ms. Excel* dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, yang kemudian di analisis secara deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis dan menginterpretasikan data dengan mendeskripsikan atau mengilustrasikan data Kebutuhan Bahan Bakar Kapal Perikanan PPI Lhok Bengkuang.

Untuk menghitung jumlah kebutuhan BBM solar sesuai dengan data perkapal di bulan ke-n , sesuai dengan rumus (Rizal *et al*, 2021):

$$SB_n = BT_n \times T_n$$

Dengan :

SB_n = Jumlah kebutuhan BBM per kapal dibulan ke-n (Liter/Unit)

BT_n = Jumlah kebutuhan BBM per trip kapal dibulan ke-n (Liter/Trip)

T_n = Jumlah trip per bulan

n = bulan ke-1, bulan ke-2, bulan ke-3 dan bulan ke-4

Untuk menghitung jumlah kebutuhan BBM bulanan untuk seluruh kapal pada setiap alat tangkap digunakan rumus (Rizal *et al*, 2021):

$$\overline{BB} = \frac{\sum_{z=1}^2 BBn \times JK_n}{2}$$

Dengan :

\overline{BB} = Rata-rata jumlah kebutuhan BBM bulanan seluruh kapal a (Liter)

BB_n = Jumlah kebutuhan BBM per kapal a dibulan ke-n (Liter/Unit)

JK_n = Jumlah kapal a dibulan ke-z

n = Bulan operasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kebutuhan BBM Solar Subsidi

Kapal perikanan merupakan salah satu komponen penting dalam melakukan aktivitas usaha penangkapan ikan (Apriliani *et al*, 2022). Perbedaan ukuran kapal berpengaruh terhadap daya mesin dan hasil tangkapan nelayan, sehingga semakin besar ukuran kapal maka semakin besar pula daya mesin yang digunakan (Kisworo *et al*, 2013 dan Zakaria *et al*, 2017). Ukuran kapal sangat berpengaruh terhadap konsumsi BBM solar pada kapal perikanan (Hutabarat *et al*, 2015).

Bahan bakar yang digunakan nelayan sebagai penggerak kapal perikanan di PPI Lhok Bengkuang berukuran 1-30 GT yaitu BBM subsidi jenis solar. Kebutuhan BBM pada kapal penangkapan ikan digunakan sebagai daya dorong penggerak dan menjalankan mesin utama kapal, selain itu digunakan juga untuk alat bantu penangkapan seperti *light fishing* dan palka penyimpanan ikan (Agus 2018; Almuzani *et al*, 2020; Rizal *et al*, 2021).

Tabel 3. Kebutuhan BBM Solar Subsidi PPI Lhok Bengkuang

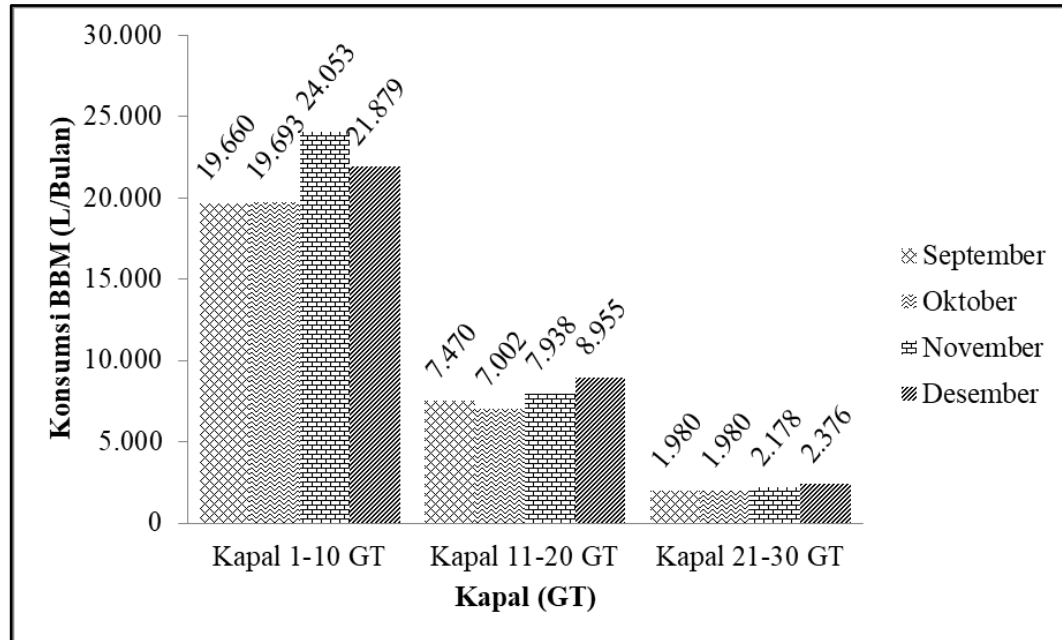
No.	Bulan Operasi	Kapal 1-10 GT	Kapal 11-20 GT	Kapal 21-30 GT	Total Konsumsi BBM (L/Bulan)
1	September	19.660	7.470	1.980	29.110
2	Oktober	19.693	7.002	1.980	28.675
3	November	24.053	7.938	2.178	34.169
4	Desember	21.879	8.955	2.376	33.210
	Total	85.285	31.365	8.514	125.164
	Rata-rata	21.321	7.841	2.129	31.291

Sumber: Data Primer yang diolah kembali

Jumlah konsumsi BBM solar subsidi terbanyak selama empat bulan berada pada kapal dengan ukuran 1-10 GT yaitu sebesar 85.285 liter, sedangkan total

konsumsi yang paling sedikit selama empat bulan berada pada kapal perikanan dengan ukuran 21-30 GT yaitu sebesar 8.514 liter. Jumlah kebutuhan pada kapal perikanan di PPI Lhok Bengkuang selama empat bulan sebanyak 125.164 liter dengan total rata-rata sebesar 31.291 liter solar subsidi. Diperkirakan dengan jumlah rata-rata 31.291 liter bahwa jumlah konsumsi BBM solar subsidi selama 12 bulan sebesar 373.492 liter solar subsidi. Sedangkan hasil penelitian (Rizal *et al*, 2021) menunjukkan perhitungan konsumsi BBM untuk kapal penangkapan ikan selama 12 bulan sebanyak 568.041 liter solar subsidi. Hal ini disebabkan karena penelitian ini berada pada lokasi pelabuhan dengan kelas pelabuhan yang berbeda, sehingga terdapat banyak selisih angka konsumsi pada kebutuhan BBM solar subsidi.

Konsumsi BBM solar subsidi di PPI Lhok Bengkuang dengan penggunaan terbesar pada kapal perikanan dengan ukuran 1-10 GT sebesar 24.053 liter pada bulan November dan penggunaan terkecil pada kapal 21-30 GT sebesar 1.980 liter pada bulan September dan Oktober. Berikut total kebutuhan BBM solar subsidi di PPI Lhok Bengkuang pada gambar 2.



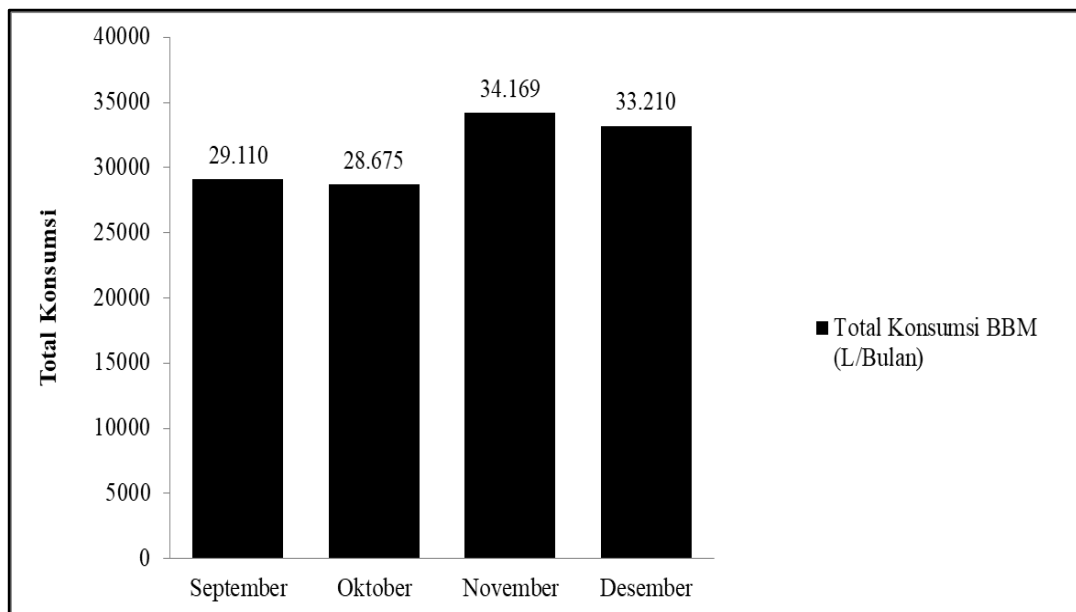
Sumber: Data Primer yang diolah kembali

Gambar 2. Kebutuhan BBM Solar Subsidi Per Kapal Perikanan

Kebutuhan BBM solar subsidi pada kapal perikanan dengan ukuran 1-10 GT adalah jumlah kebutuhan terbanyak pada bulan November yaitu sebesar 24.053 liter, hal ini disebabkan karena dua hal yaitu kapal dengan ukuran tersebut sebagian besar adalah kapal jenis rawai dasar yang beroperasi dengan lama trip penangkapan yaitu 3-10 hari dan pada bulan November juga merupakan bulan dengan cuaca yang mendukung dalam menangkap ikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Prayoga *et al*, 2017) bahwa bulan November termasuk musim peralihan 2 dengan kondisi cuaca yang mendukung dalam melakukan penangkapan yang menyebabkan tingginya hasil tangkapan. Sedangkan pada kapal dengan ukuran 21-30 GT adalah kebutuhan dengan konsumsi terendah pada bulan September dan Oktober, hal ini dipengaruhi oleh trip penangkapan yaitu hanya 20 kali dalam sebulan. Sesuai dengan (Wulandari *et al*, 2023) bahwa banyaknya jumlah penggunaan BBM dipengaruhi oleh ukuran kapal, lama waktu melaut, trip dan jarak penangkapan. Adanya persamaan konsumsi dibulan

September dan Oktober karena pada bulan tersebut kapal yang beroperasi dengan trip yang sama yaitu 20 hari.

Total kebutuhan BBM solar subsidi berdasarkan bulan pada PPI Lhok Bengkuang yang paling banyak berada pada bulan November sebesar 34.169 liter dan paling kecil berada di bulan Oktober sebesar 28.675 liter. Hasil perhitungan kebutuhan BBM solar subsidi pada setiap bulan dapat dilihat pada gambar 3.



Sumber: Data Primer yang diolah kembali

Gambar 3. Total kebutuhan BBM solar subsidi Per Bulan

Kebutuhan BBM solar subsidi terbanyak terjadi pada bulan November yaitu 34.169 liter solar, hal ini disebabkan karena kondisi cuaca yang bagus sehingga nelayan mulai optimal melakukan penangkapan ikan. Menurut Damayanti (2018) hal yang sangat mempengaruhi usaha penangkapan ikan yang berkaitan dengan jumlah trip penangkapan adalah perubahan cuaca. Sedangkan kebutuhan BBM solar subsidi terendah terdapat pada bulan Oktober dengan jumlah 28.675 liter. Rendahnya konsumsi BBM solar subsidi pada bulan Oktober disebabkan karena pada bulan tersebut cuaca di PPI Lhok Bengkuang sangat buruk sehingga tidak

mendukung dalam melakukan penangkapan ikan. Sesuai dengan penelitian (Yananto dan Sibrani, 2016) Bulan Oktober merupakan bulan muson barat dengan curah hujan yang tinggi. Hal ini mengakibatkan nelayan tidak dapat melakukan kegiatan penangkapan ikan dan kurangnya jumlah pendapatan nelayan. Hasil penelitian (Lukum *et al*, 2023) menyatakan bahwa pengaruh yang sangat signifikan terhadap pendapatan nelayan yaitu perubahan cuaca. Cuaca buruk kendala yang sering dialami nelayan karena tidak dapat melaut sebab gelombang yang tinggi (Maulana *et al*, 2020).

Kebutuhan BBM untuk melaut dilakukan dengan melihat lama hari operasi penangkapan ikan untuk setiap jenis kapal, mesin kapal, kebutuhan BBM/hari dan jumlah trip. Konsumsi bahan bakar minyak untuk aktivitas penangkap ikan dipengaruhi oleh kekuatan mesin dan lama kerja mesin kapal penangkap ikan tersebut. demikian halnya dengan lamanya mesin kapal beroperasi, semakin lama mesin kapal bekerja atau beroperasi, maka semakin besar pula jumlah bahan bakar yang dibutuhkan.

Kebutuhan solar untuk kapal perikanan di PPI Lhok Bengkuang disuplai dari SPBU-N No.18232009 yang dikelola oleh PT. Aceh Selatan Jaya. Jenis solar yang dijual kepada nelayan merupakan jenis solar subsidi, hal ini didukung dengan cara distribusi BBM yang harus menggunakan surat rekomendasi BBM dari DKP Aceh Selatan. Solar yang didistribusikan kepada nelayan sudah dijatah per 10 hari sekali pengisian melalui surat rekomendasi BBM.

Tangki penampungan minyak milik SPBU-N No.18232009 berkapasitas 20.000 liter solar. Jumlah pemasokan solar sebulan yaitu sebanyak 48.000 liter solar dengan banyak penyuplaian 1-2 kali suplai. Pengisian dilakukan oleh

karyawan atau petugas SPBU-N dengan mengisi jerigen-jerigen yang dibawa nelayan.

SPBU-N merupakan stasiun pengisian bahan bakar solar khusus untuk nelayan yang terletak didarat dengan sistem pengisian ke jerigen untuk dibawa ke kapal menggunakan becak. SPBU-N terletak dipinggir/ditengah laut agar perahu/kapal dapat bersandar untuk mengisi BBM (Iswandi dan Kurniawati, 2020). Sama halnya dengan nelayan Pelabuhanratu yang melakukan pengisian solar dengan menggunakan jerigen (Nugraha, 2022). Nelayan PPI Lhok Bengkuang juga mengisi BBM solar dengan menggunakan Jerigen.

4.2. Rekomendasi Distribusi BBM

Dalam menerbitkan surat rekomendasi minyak, PPI Lhok Bengkuang masih melibatkan DKP Aceh Selatan untuk membuat surat rekomendasi BBM dengan beberapa syarat dan dengan serangkaian proses hingga nelayan dapat memperoleh surat tersebut. Adapun syarat dalam memperoleh surat rekomendasi BBM di DKP Aceh Selatan dapat dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Syarat pengambilan surat rekomendasi BBM solar subsidi

No.	Syarat Rekomendasi BBM solar subsidi
1.	Nelayan membawa dokumen kapal lengkap (SKPKN, SIPI, SIUP, dan PAS besar/kecil).
2.	Nelayan membawa surat keterangan dari panglima laot/keuchik.
3.	Nelayan membawa fotocopy surat rekomendasi minyak sebelumnya.
4.	Membawa surat kuasa pemilik kapal, jika yang mengambil surat rekomendasi bukan pemilik kapal.

Sumber: DKP Aceh Selatan, 2022

Mengacu dari persyaratan yang ada, nelayan melewati beberapa proses dalam mendapatkan surat rekomendasi BBM. Adapun proses yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengajuan berkas berupa SKPKN, SIPI, SIUP, PAS besar/kecil, surat keterangan dari panglima laot/keuchik dan fotocopy surat

rekomendasi BBM sebelumnya. Kemudian pihak DKP Aceh Selatan akan melakukan verifikasi berkas, jika ada surat kapal yang tidak lengkap atau sudah mati maka berkas ditolak dan surat rekomendasi tidak dapat dikeluarkan. Setelah berkas sudah lengkap, selanjutnya akan dilakukan pencatatan jumlah solar yang akan direkomendasikan dan surat rekomendasi akan diterbitkan. BBM salah satu bagian yang sensitif akan kecurangan dan kecurigaan dalam penggunaan pemakaiannya (Gustiawan, 2021). Sehingga perlu dilakukannya seleksi dokumen yang lebih baik dan cepat.

Kapal perikanan yang ada di PPI Lhok bengkuang menggunakan BBM solar bersubsidi. BBM dengan harga subsidi diberikan pemerintah untuk membantu rakyat kecil dalam memperoleh BBM dengan harga yang mahal menjadi lebih murah (Tambunan *et al*, 2022). Harga BBM subsidi diatur oleh pemerintah dan berlaku diseluruh Indonesia (Putra *et al*, 2021). Sesuai dengan (Perpres, 2014) kapal penangkap ikan dengan ukuran mulai dari 5 GT sampai 30 GT menggunakan BBM Solar bersubsidi. Namun Penyaluran solar subsidi dianggap masih belum dan perlu adanya peningkatan dalam penyaluran subsidi (Muhaymin, 2023). Maka dari itu perlu dilakukannya pendataan kapal perikanan yang berguna untuk mendukung pendistribusian BBM solar bersubsidi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan BBM solar subsidi selama 4 bulan sebanyak 125.164 liter dengan rata-rata kebutuhan setiap bulan 31.291 liter.
2. Pemasokan BBM solar di SPBU-N yaitu 1-2 kali sebulan dengan kapasitas tangki 20.000 liter solar.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada pihak PPI Lhok Bengkuang agar dapat memegang kendali dalam penerbitan surat rekomendasi minyak sehingga pemerataan terhadap BBM solar subsidi dapat tersalurkan dengan baik, pihak SPBU-N melakukan transparansi mengenai stok BBM solar kepada nelayan sehingga penyaluran serta stok BBM dapat terkontrol dan sesuai dengan kebutuhan nelayan. Penelitian selanjutnya mengenai BBM diperlukan dengan waktu yang lebih lama lagi dan dengan jenis BBM yang lain, sehingga dapat diketahui jumlah BBM yang digunakan nelayan PPI Lhok Bengkuang dan pemanfaatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. (2018). Pengelolaan dan Penggunaan Sumberdaya Kelautan atau Perikanan Studi Kasus Kota Ternate, Maluku Utara. *Jurnal of Fisheries and Marine Sciences*.1(2):81-92.
- Almuzani, N., Wahyudi, B., & Fachruddin, I. (2020). Analisis konsumsi bahan bakar kapal niaga berdasarkan american society for testing materials the institute of petroleum (ASTM-IP). *Dinamika Bahari*, 1(1): 21-26.
- Apriliani, I.M., Dewanti. L.P., & Putra, P.K. (2022). Pemanfaatan Kapal Bantuan Kementrian Kelautan Dan Perikanan (KKP) Yang Berbasis Di Kabupaten Subang. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. 6(1):011-017.
- Arikunto. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Boy, M. P., Ardiansah, A., & Bagio, B. K. (2021). Tinjauan normatif penjualan BBM berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia nomor 22 tahun 2001 tentang minyak dan gas bumi. *JAPS (Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 2(1):57-66.
- Damayanti, H. O. (2018). Strategi pengembangan usaha penangkapan ikan tradisional: Studi kasus di desa pecangaan, kecamatan batangan, kabupaten pati. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 8(1):13-26.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh Selatan (2022). *Buku Laporan DKP Aceh Selatan*. Aceh Selatan:Dinas Kelautan dan Perikanan.
- Direktorat Jenderal Perikanan. (1994). Petunjuk teknis pengelolaan pelabuhan perikanan pangkalan pendaratan ikan. Jakarta:DJP
- Fadhillah, N., & Thahir, M. A. (2022). Fuel Recommendation Information System (BBM) Case Study: Ministry Of Marine, Fisheries And Food Of Nagan Raya Regency. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5(1):20-25.
- Febbiyana, W., Kurniawan, S., Isnen, M., & Anugrah, S. (2021). Alat test dan kalibrasi flowmeter solar pada pabrik pemanggangan anosa PT. INALUM. *Jurnal Elektronika Listrik dan Teknologi Informasi Terapan*, 2(2):43-49.

- Gustiawan, E. (2021). Analisa Kebutuhan Daya Listrik Dan Bahan Bakar Pada Operasional Mv. Miko Natalia Karimun Dengan Metode Analisa Beban. *Jurnal Jalasena*, 2(2):121-127.
- Hallyzepta, D. (2012). Analisis kebutuhan solar untuk mendukung operasional kapal pancing tonda di PPN Pelabuhanratu. *Skripsi*. IPB University: Bogor.
- Hutabarat, R., & Zain, J. (2015). Relation ship fishing trip, size of the ship. Size of the machine and the machine age to the amount of fuel carried fish net in the ocean fishing port Belawan. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 2(2):1-11.
- Iswandi, M. W. R., & Kurniawati, H. A. (2020). Desain SPBN yang dilengkapi stasiun perbekalan nelayan apung untuk mendukung kegiatan perikanan tangkap di Provinsi NTT. *Jurnal Teknik ITS* 9(2): 125-130.
- Iswantoro, A., Ariana, I. M., Fathallah, A. Z. M., & Cahyono, B. (2023). Penerapan Konverter-kit Bahan Bakar Ganda untuk Mesin Kapal Nelayan di Kalanganyar Sidoarjo. *Sewagati*. 7(3):426-435.
- Jamal, N. U. (2021). *Study Tingkat Pemanfaatan Fasilitas Fungsional Dan Analisis Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan (Ppi) Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan* (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kartika, L., Nurhayati, A., Dewanti, L. P., & Rizal, A. (2020). Kontribusi perikanan tangkap dalam mendukung perekonomian di Kabupaten Pangandaran. *Syntax Idea* 2(8): 429-445.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2006). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 16 PER.16/MEN/2006 tentang Pelabuhan Perikanan. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2012). Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/2012 Tentang Kepelabuhan Perikanan. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Kisworo, R., Saputra, S.W., & Ghofar, A. (2013). Analisis hasil tangkapan, produktivitas, dan kelayakan usaha perikanan rawai dasar di PPI Bajomulyo I Kabupaten Pati. *Management of Aquatic Resources Journal*. 2(3): 190-196.

- Lukum, R., Hafid, R., & Mahmud, M. (2023). Pengaruh Perubahan Musim Terhadap Pendapatan Nelayan. *Journal of Economic and Business Education*. 1(1):115-123.
- Manengkey, R. C., Masengi, K. W., Manu, L., Pamikiran, R. D. C., Luasunaung, A., & Dien, H. V. (2023). Studi tentang desain kapal perikanan pantai. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 8(1):31-38.
- Maulana, I., Yulinda, E., & Henri, R. (2020). Analisis usaha penangkapan ikan laut dengan alat tangkap jaring insang (*Gillnet*) di Panipahan Kecamatan Pasir Limau Kap2as Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir*. 1(2):30-38.
- Muhaymin, M. (2023). Pengaruh pemberian subsidi BBM solar terhadap peningkatan persepsi keuntungan pelaku usaha mikro kecil di Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Terpadu (JIMETERA)*. 3(1):79-86.
- Nugraha, R. M., Purwangka, F., Iskandar, B. H., & Romli, M. (2022). Risiko Aktivitas Penangkapan Trammel Net Nelayan Anggota Kub Harapan Kita Bina Nusantara. *Albacore. Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 6(3), 231-239.
- Peraturan Presiden. (2014). Peraturan Presiden nomor 191 PER.191/PRES/2014 tentang Penyediaan, Pendistribusian, dan Harga Jual Eceran Bahan Bakar Minyak Pasal 19 Ayat (1). Jakarta:PERPRES.
- Prayoga, I. M. S., Putra, I. D. N. N., & Dirgayusa, I. G. N. P. (2017). Pengaruh sebaran konsentrasi klorofil-a berdasarkan citra satelit terhadap hasil tangkapan ikan tongkol (*Euthynnus* sp) di Perairan Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 3(1): 30-46.
- Putra, B. M., Ardiansah, A., & Bagio, B. K. (2021). Tinjauan Normatif Penjualan BBM Subsidi Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak Dan Gas Bumi. *JAPS: Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*. 2(1):57-66.
- Rizal, D. R., Purwangka, F., Imron, M., & Wisudo, S. H. (2021). Kebutuhan bahan bakar minyak pada kapal perikanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 5(1), 029-042.
- Shafira, F. S., Rizwan, R., & Kandi, O. (2021). Analisis Kebutuhan Air Bersih Dan Bahan Bakar Minyak Dalam Mendukung Aktivitas Penangkapan Di

Pangkalan Pendaratan Ikan Ujung Seurangga, Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Indonesia*, 1(1):10-23.

Sudrajat, S. M. N. I., Rosyid, A., & Bambang, A. N. (2014). Analisis teknis dan finansial usaha penangkapan ikan layur (*Trichiurus sp*) dengan alat tangkap pancing ulur (*Handline*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu Sukabumi. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management Technology*. 3(3): 141-149.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:PT Alfabet.

Syaifuddin, A. (1991). *Metode Penelitian*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.

Tambunan, N., Aprilia, S., & Rahayu, N.P. (2022). Study Literature: Dampak Kenaikan BBM Bagi Perekonomian Rakyat. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial Ekonomi Budaya Teknologi Dan Pendidikan*. 2(1):329-336.

Thahir, M. A. (2018). Studi Pemanfaatan Fasilitas Tempat Pendaratan Ikan Kecamatan Mekar Sari Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Perikanan Terpadu*. 1(2).

Wulandari, W., Praktiko, R., & Dewi, E. (2023). Evaluasi Kebijakan Subsidi Bahan Bakar Minyak Solar Untuk Nelayan Kecil. *Jurnal Kebijakan Publik*. 14(1):13-22.

Yananto, A., & Sibrani, R.M. (2016). Analisis Kejadian El Nio Dan Pengaruhnya Terhadap Intensitas Curah Hujan di Wilayah Jabodetabek (Studi Kasus: Periode Puncak Musim Hujan Tahun 2015/2016). *Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi Cuaca*. 17(2):65-73.

Zakaria, R., Fitri, A.D.P., & Pramitrasari, S.D. (2017). Analisis panjang jaring dan ukuran kapal terhadap hasil tangkapan alat tangkap purse seine di pelabuhan perikanan pantai (PPP) Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 6(4):56-63.

Lampiran 1 Kuesioner

ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) SOLAR SUBSIDI PADA KAPAL PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG, KABUPATEN ACEH SELATAN

A. *Kuesioner Nelayan*

I. Karakteristik

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur : Tahun
4. Pendidikan :

II. Data Kapal

1. Nama kapal :
2. Ukuran kapal :
3. Daya mesin :

III. Data Alat Tangkap

1. Nama AT :
2. Hasil tangkapan
 - a. HT utama :
 - b. HT sampingan :

IV. Operasional

1. Lama hari operasional :
2. Lama mesin dihidupkan : (Jam/Hari)
3. Jarak operasional : Mil
4. Trip :

V. Bahan Bakar Minyak

1. Jenis BBM
 - a. Solar
 - b. Pertalite
2. Jumlah BBM : (L/Trip)
3. Harga BBM :
4. Sumber BBM :

**ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) SOLAR
SUBSIDI PADA KAPAL PERIKANAN DI PPI LHOK BENGKUANG,
KABUPATEN ACEH SELATAN**

B. Kuesioner SPDN

I. Profil

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur : Tahun
4. Pendidikan :
5. Posisi :

II. Data SPDN

1. Nama SPDN :
2. Nama pemilik SPDN :
3. Kapasitas tangki SPDN :

III. Bahan Bakar Minyak

1. Berapa jumlah rata – rata BBM solar yang dikeluarkan per hari?
2. Jumlah pemasokan solar bulan September-Desember?
3. Berapa trip pemasokan bulan September-Desember?
4. Darimana sumber solar SPDN ini?
5. Harga solar per liter?

Lampiran 2 Foto Dokumentasi



Gambar 1. Pendataan penelitian KM 21-30 GT



Gambar 2. Pendataan penelitian KM 11-20 GT



Gambar 3. Pendataan penelitian KM 1-10 GT



Gambar 4. Pendataan penelitian SPBU-N Aceh Selatan

Lampiran 3. Data primer bulan September

Kapal 1-10 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	Km. Camar laut	1	21	One day fishing	8	168
2	Km. Pagi sore	1	21	One day fishing	8	168
3	Km. Anugrah	5	3	5 Hari	165	495
4	Km. Jasa kasih	4	3	5 Hari	165	495
5	Km. Subur	5	1	10 Hari	330	330
6	Km. Alesha	1	21	One day fishing	15	315
7	Km. David	5	2	10 Hari	490	980
8	KM. Langguran	3	3	5 Hari	165	495
9	KM. Nikmat bahari	5	3	5 Hari	165	495
10	Km. Rezeki abdul hadi	6	2	7 Hari	330	660
11	Km. Febby	4	2	10 Hari	330	660
12	Km. Berkat candra	10	20	One day fishing	99	1980
13	Km. Deyan	1	20	One day fishing	10	200
14	Km. Berlian 01	1	20	One day fishing	10	200
15	Km. Raisa	1	20	One day fishing	12	240
16	Km. Hanif	1	21	One day fishing	10	210
17	Km. Azel	2	21	One day fishing	10	210
18	Km. Barona	1	20	One day fishing	15	300
19	Km. Putri embun	1	21	One day fishing	8	168
20	Km. Desember	2	21	One day fishing	15	315
21	Km. Mega	1	21	One day fishing	15	315
22	Km. Cahaya fajar	1	21	One day fishing	15	315
23	Km. Azil	1	21	One day fishing	10	210
24	Km. Mahmudin	1	21	One day fishing	15	315
25	Km. Zihad	1	20	One day fishing	10	200
26	Km. NR 01	2	20	One day fishing	12	240
27	Km. Fajar sejati	3	20	One day fishing	15	300
28	Km. Bunda	2	21	One day fishing	15	315
29	Km. Gina	1	20	One day fishing	14	280
30	Km. Senada	1	20	One day fishing	10	200
31	Km. AAD	1	21	One day fishing	13	273
32	Km. Revi	1	20	One day fishing	12	240
33	Km. Luthfi	1	20	One day fishing	12	240
34	Km. Cuco andong	2	21	One day fishing	15	315
35	Km. Arsyila	1	21	One day fishing	15	315
36	Km. 3 Bersaudara	3	21	One day fishing	15	315
37	Km. One	1	20	One day fishing	12	240
38	Km. Nadi	1	20	One day fishing	10	200
39	Km. Rimba samudra	1	21	One day fishing	15	315
40	Km. Eka	1	21	One day fishing	15	315
41	Km. Suci alinda putri	1	21	One day fishing	15	315
42	Km. Jihad	1	20	One day fishing	12	240
43	Km. Basil	1	20	One day fishing	12	240
44	Km. Doa bunda	4	21	One day fishing	15	315
45	Km. Tari	4	3	7 Hari	210	630
46	Km. Hendra	6	3	7 Hari	210	630
47	Km. Hardian	4	2	10 Hari	330	660
48	Km. Paris	1	22	One day fishing	14	308
49	Km. Setia	1	22	One day fishing	10	220
50	Km. Lisa	3	22	One day fishing	10	220
51	Km. Barik	1	22	One day fishing	15	330
52	Km. Ayu	4	3	6 Hari	330	990
53	Km. Resi	1	2	One day fishing	10	20
						19660

Kapal 11-20 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	KM. Sisik Hitam	13	20	One day fishing	99	1980
2	KM. Mumbai	18	21	One day fishing	90	1890
3	KM. Arafah	16	20	One day fishing	90	1800
4	KM. Bintang Fajar	15	20	One day fishing	90	1800
						7470

No.	Kapal Ukuran (GT)	Konsumsi BBM (L/Trip)	Konsumsi BBM L/Bulan
1	Kapal 1-10 GT	3818	19660
2	Kapal 11-20 GT	369	7470
3	Kapal 21-30 GT	99	1980
Jumlah		4286	29110

Kapal 21-30 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	KM. Jasa Berkah	22	20	One day fishing	99	1980
						1980

Lampiran 4. Data primer bulan Oktober

Kapal 1-10 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	Km. Camar laut	1	22	One day fishing	8	176
2	Km. Pagi sore	1	24	One day fishing	8	192
3	Km. Anugrah	5	3	5 Hari	165	495
4	Km. Jasa kasih	4	3	5 Hari	165	495
5	Km. Subur	5	2	10 Hari	330	660
6	Km. Alesha	1	26	One day fishing	15	390
7	Km. David	5	2	10 Hari	330	660
8	KM. Langguran	3	2	5 Hari	165	330
9	KM. Nikmat bahari	5	3	5 Hari	165	495
10	Km. Rezeki Abdul Hadi	6	2	7 Hari	231	462
11	Km. Febby	4	2	10 Hari	330	660
12	Km. Berkat candra	10	20	One day fishing	99	1980
13	Km. Deyan	1	24	One day fishing	10	240
14	Km. Berlian 01	1	22	One day fishing	10	220
15	Km. Raisa	1	22	One day fishing	12	264
16	Km. Hanif	1	22	One day fishing	10	220
17	Km. Azel	2	26	One day fishing	10	260
18	Km. Barona	1	26	One day fishing	15	390
19	Km. Putri embun	1	22	One day fishing	8	176
20	Km. Desember	2	22	One day fishing	15	330
21	Km. Mega	1	22	One day fishing	15	330
22	Km. Cahaya fajar	1	22	One day fishing	15	330
23	Km. Azil	1	22	One day fishing	10	220
24	Km. Mahmudin	1	22	One day fishing	15	330
25	Km. Zihad	1	22	One day fishing	10	220
26	Km. NR 01	2	22	One day fishing	12	264
27	Km. Fajar sejati	3	20	One day fishing	15	300
28	Km. Bunda	2	22	One day fishing	15	330
29	Km. Gina	1	18	One day fishing	14	252
30	Km. Senada	1	18	One day fishing	10	180
31	Km. AAD	1	18	One day fishing	13	234
32	Km. Revi	1	20	One day fishing	12	240
33	Km. Luthfi	1	20	One day fishing	12	240
34	Km. Cuco andong	2	20	One day fishing	15	300
35	Km. Arsyila	1	20	One day fishing	15	300
36	Km. 3 Bersaudara	3	22	One day fishing	15	330
37	Km. One	1	20	One day fishing	12	240
38	Km. Nadi	1	20	One day fishing	10	200
39	Km. Rimba samudra	1	20	One day fishing	15	300
40	Km. Eka	1	20	One day fishing	15	300
41	Km. Suci alinda putri	1	20	One day fishing	15	300
42	Km. Jihad	1	20	One day fishing	12	240
43	Km. Basil	1	20	One day fishing	12	240
44	Km. Doa bunda	4	22	One day fishing	15	330
45	Km. Tari	4	2	7 Hari	350	700
46	Km. Hendra	6	2	7 Hari	210	420
47	Km. Hardian	4	2	10 Hari	330	660
48	Km. Faris	1	22	One day fishing	14	308
49	Km. Setia	1	22	One day fishing	10	220
50	Km. Lisa	3	22	One day fishing	10	220
51	Km. Barik	1	22	One day fishing	15	330
52	Km. Ayu	4	3	6 Hari	330	990
53	Km. Resi	1	20	One day fishing	10	200
						19693

Kapal 11-20 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	KM. Sisik Hitam	13	18	One day fishing	99	1782
2	KM. Mumbai	18	20	One day fishing	90	1800
3	KM. Arafah	16	18	One day fishing	90	1620
4	KM. Bintang Fajar	15	20	One day fishing	90	1800
						7002

No.	Kapal Ukuran (GT)	Konsumsi BBM (L/Trip)	Konsumsi BBM L/Bulan
1	Kapal 1-10 GT	3699	19693
2	Kapal 11-20 GT	369	7002
3	Kapal 21-30 GT	99	1980
Jumlah		4167	28675

Kapal 21-30 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	KM. Jasa Berkah	22	20	One day fishing	99	1980
						1980

Lampiran 5. Data primer bulan November

Kapal 1-10 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	Km. Camar laut	1	24	One day fishing	8	192
2	Km. Pagi sore	1	26	One day fishing	8	208
3	Km. Anugrah	5	3	6 Hari	160	480
4	Km. Jasa kasih	4	4	5 Hari	165	660
5	Km. Subur	5	2	10 Hari	330	660
6	Km. Alesha	1	20	One day fishing	15	300
7	Km. David	5	2	10 Hari	330	660
8	KM. Langguran	3	4	5 Hari	330	1320
9	KM. Nikmat bahari	5	4	5 Hari	165	660
10	Km. Rezeki Abdul had	6	3	7 Hari	231	693
11	Km. Febby	4	4	10 Hari	330	1320
12	Km. Berkat candra	10	22	One day fishing	90	1980
13	Km. Deyan	1	24	One day fishing	8	192
14	Km. Berlian 01	1	26	One day fishing	10	260
15	Km. Raisa	1	20	One day fishing	12	240
16	Km. Hanif	1	21	One day fishing	10	210
17	Km. Azel	2	2	10 Hari	330	660
18	Km. Barona	1	22	One day fishing	15	330
19	Km. Putri embun	1	26	One day fishing	8	208
20	Km. Desember	2	2	10 Hari	330	660
21	Km. Mega	1	24	One day fishing	8	192
22	Km. Cahaya fajar	1	26	One day fishing	15	390
23	Km. Azil	1	26	One day fishing	10	260
24	Km. Mahmudin	1	26	One day fishing	15	390
25	Km. Zihad	1	26	One day fishing	10	260
26	Km. NR 01	2	26	One day fishing	13	338
27	Km. Fajar sejati	3	24	One day fishing	15	360
28	Km. Bunda	2	24	One day fishing	15	360
29	Km. Gina	1	24	One day fishing	14	336
30	Km. Senada	1	24	One day fishing	10	240
31	Km. AAD	1	24	One day fishing	13	312
32	Km. Revi	1	20	One day fishing	12	240
33	Km. Luthfi	1	20	One day fishing	12	240
34	Km. Cuco andong	2	20	One day fishing	15	300
35	Km. Arsyila	1	20	One day fishing	15	300
36	Km. 3 Bersaudara	3	22	One day fishing	15	330
37	Km. One	1	20	One day fishing	12	240
38	Km. Nadi	1	26	One day fishing	10	260
39	Km. Rimba samudra	1	20	One day fishing	15	300
40	Km. Eka	1	20	One day fishing	15	300
41	Km. Suci alinda putri	1	20	One day fishing	15	300
42	Km. Jihad	1	20	One day fishing	12	240
43	Km. Basil	1	20	One day fishing	12	240
44	Km. Doa bunda	4	2	10 Hari	330	660
45	Km. Tari	4	3	7 Hari	350	1050
46	Km. Hendra	6	3	7 Hari	210	630
47	Km. Hardian	4	2	7 Hari	220	440
48	Km. Faris	1	22	One day fishing	14	308
49	Km. Setia	1	22	One day fishing	10	220
50	Km. Lisa	3	2	10 Hari	400	800
51	Km. Barik	1	22	One day fishing	15	330
52	Km. Ayu	4	24	One day fishing	10	240
53	Km. Resi	1	26	One day fishing	29	754
						24053

Kapal 11-20 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	KM. Sisik Hitam	13	22	One day fishing	99	2178
2	KM. Mumbai	18	20	One day fishing	90	1800
3	KM. Arafah	16	22	One day fishing	90	1980
4	KM. Bintang Fajar	15	22	One day fishing	90	1980
						7938

No.	Kapal Ukuran (GT)	Konsumsi BBM (L/Trip)	Konsumsi BBM L/Bulan
1	Kapal 1-10 GT	4771	24053
2	Kapal 11-20 GT	369	7938
3	Kapal 21-30 GT	99	2178
Jumlah		5239	34169

Kapal 21-30 GT						
No.	Nama Kapal	Ukuran (GT)	Trip	Lama Sekali Trip	Jumlah Solar (L/Trip)	Jumlah solar (L/bulan)
1	KM. Jasa Berkah	22	22	One day fishing	99	2178
						2178

