

## PERSEPSI DAN STRATEGI ADAPTASI NELAYAN TERHADAP ISU PENCABUTAN SUBSIDI BBM

### *Fishers Perception and Adaptation Strategy to Fuel Subsidize Revocation*

\*Rizki Aprilian Wijaya dan Subhechanis Saptanto

Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan

Gedung Balitbang KP I Lt. 4

Jalan Pasir Putih Nomor 1 Ancol Timur, Jakarta Utara

Telp: (021) 64711583 Fax: 64700924

\*email: aprilianrizki@gmail.com

Diterima 12 Agustus 2014 - Disetujui 29 Nopember 2014

#### ABSTRAK

Bahan Bakar Minyak (BBM) merupakan input produksi penting bagi nelayan. Pada awal tahun 2014, terdapat wacana untuk menghapus subsidi BBM untuk nelayan. Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis persepsi nelayan terhadap kemungkinan kebijakan pencabutan subsidi BBM dan menganalisis strategi adaptasi nelayan terhadap kemungkinan pencabutan subsidi BBM. Lokasi penelitian berada di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman dan Pelabuhan Pendaratan Perikanan (PPI) Muara Angke di Provinsi D.K.I. Jakarta. Penelitian dilakukan melalui pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam (*in-depth Interview*) kepada petugas pelabuhan, tokoh nelayan, pemilik dan nahkoda kapal perikanan. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan (khususnya nelayan kecil) menolak terhadap kebijakan pencabutan subsidi BBM. Jenis strategi adaptasi nelayan terhadap kemungkinan diberlakukannya kebijakan pencabutan subsidi BBM diantaranya adalah tidak melakukan aktivitas melaut dalam jangka waktu tertentu, beralih pekerjaan ke sektor non perikanan maupun sektor perikanan lainnya dan mencari solusi pemecahan masalah melalui kelompok.

**Kata Kunci:** persepsi nelayan, strategi adaptasi, pencabutan subsidi BBM

#### ABSTRACT

*Fuel is an important production inputs for fishers. At the beginning of 2014, there was a discourse to remove fuel subsidies for fishers. This paper aims to analyze the perception of fishers to the possibility of fuel subsidy removal policy and analyzing the adaptation strategies of fishers on the possible lifting of fuel subsidies. Locations of the study are in the Ocean Fishing Port (PPS) Nizam Zachman and Port of Fish Landing (PPI) Muara Angke in DKI Jakarta. The study was conducted through a qualitative approach. Data collected through in-depth interviews to the port officials, leaders of fishers, fishing vessel owners and captains. The data were analyzed descriptively. Results of the study showed that most of the fishers (particularly small fishing) refuse to fuel subsidy removal policy. Type of fishing for possible adaptation strategies enactment of policies withdrawal of fuel subsidies which are not fishing activity within a certain time period, switch jobs to the fisheries sector and other fisheries sector and seek solutions through group problem solving.*

**Keywords:** fisherman perception, adaptation strategies, revocation of fuel subsidize

## PENDAHULUAN

Bahan bakar Minyak (BBM) merupakan salah satu komponen penting dalam suatu operasi penangkapan ikan (Muchlisin *et al.*, 2012). Biaya yang dikeluarkan untuk BBM diperkirakan mencapai 50 -70% dari total biaya operasional melaut. Besar kecilnya BBM yang digunakan untuk melaut, dipengaruhi dari besaran ukuran kapal, jangka waktu melaut, banyaknya trip penangkapan dalam suatu periode, jarak ke lokasi tangkapan, dan lain sebagainya. Kondisi saat ini, usaha nelayan untuk melakukan penangkapan ikan semakin bertambah besar karena sumberdaya perikanan semakin sulit ditemukan. Nelayan harus menambah hari dan jarak melaut untuk menangkap ikan yang ketersediaannya semakin langka dan berkurang (Kinseng, 2007).

Kerusakan sumberdaya alam / degradasi lingkungan merupakan salah satu penyebab mengapa ikan semakin sulit ditangkap (Dahuri *et al.*, 1996). Selain itu, nelayan juga dihadapkan secara langsung pada aktivitas perubahan iklim (*climate change*) sehingga nelayan sulit menentukan musim tangkap sertadapat juga merubah stabilitas ekosistem dan sosial ekonomi masyarakat (Kusnadi, 2000). Perkembangan terkini, ibarat pukulan yang terus menerus, nelayan dihadapkan pada sulitnya mencari dan membeli BBM dengan harga yang layak karena adanya isu pencabutan subsidi BBM. Alasannya, keuangan negara semakin berat karena harus menanggung beban subsidi BBM yang semakin meningkat. Dapat dikatakan bahwa nelayan merupakan kelompok masyarakat pesisir yang paling menderita (Suyanto, 2011). Peningkatan harga BBM sebesar Rp.1.500 per liter diestimasi dapat meningkatkan proporsi biaya operasional penangkapan ikan hingga mencapai 38 % (Wahyudin, 2012).

Pada Bulan Januari Tahun 2014, terdapat surat edaran Kepala Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi (BPH Migas) yang menyatakan bahwa kuota BBM subsidi jenis solar hanya berlaku untuk kapal nelayan berukuran kurang dari 30 GT. Kondisi tersebut menyebabkan gejolak pada pelaku usaha perikanan tangkap berukuran lebih dari 30 GT. Dampak secara langsung akibat dari peraturan tersebut adalah kapal perikanan tidak melakukan operasi penangkapan, terjadinya penumpukan di kolam labuh pada pelabuhan perikanan, dan hilangnya pendapatan pelaku usaha. Pelaku usaha perikanan tangkap melakukan demonstrasi secara besar – besaran untuk menolak peraturan tersebut.

Untuk menekan terjadinya potensi konflik secara berkelanjutan, pemerintah akhirnya mengeluarkan Permen ESDM No 06 tahun 2014 yang intinya menghapus aturan sebelumnya sehingga kuota subsidi BBM dapat digunakan kembali oleh seluruh ukuran kapal.

Hingga pertengahan tahun 2014, rencana penghapusan subsidi energi pada bidang perikanan memang belum terdengar kembali. Namun, jika melihat kondisi harga BBM secara global yang menunjukkan trend kenaikan, di kemudian hari mungkin saja pemerintah mengeluarkan kembali kebijakan pencabutan subsidi BBM pada sektor perikanan. Menimbang pada sektor perikanan, kebutuhan BBM juga cukup besar. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka tulisan ini bertujuan untuk menganalisis persepsi nelayan terhadap kemungkinan kebijakan pencabutan subsidi BBM dan menganalisis strategi-strategi adaptasi nelayan apabila pencabutan subsidi BBM benar-benar terjadi.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman dan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Muara Angke yang berada di D.K.I. Jakarta. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan alasan PPS Nizam Zachman dapat merepresentasikan usaha perikanan skala besar (lebih dari 30 GT) dan PPI Muara Angke dapat merepresentasikan usaha perikanan skala kecil (kurang dari 30 GT). Waktu penelitian dilaksanakan pada Bulan April 2014.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan lama melaut, jarak melaut, kecukupan penggunaan BBM untuk melaut, persepsi nelayan terhadap pencabutan subsidi BBM dan strategi adaptasi nelayan terhadap subsidi BBM. Data sekunder berasal dari laporan – laporan pelabuhan perikanan dan hasil – hasil penelitian yang terkait dengan strategi adaptasi nelayan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei melalui pendekatan penelitian kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk melihat secara cepat pandangan masyarakat nelayan terhadap isu pencabutan BBM yang didapat melalui wawancara mendalam (*In-depth Interview*) kepada petugas pelabuhan, tokoh masyarakat perikanan maupun pemilik dan nahkoda kapal perikanan di kedua lokasi

penelitian. Selain itu, juga dilakukan wawancara kepada nelayan untuk melihat persepsi masyarakat nelayan terhadap isu adanya pencabutan subsidi BBM dan memperkirakan bagaimana bentuk strategi adaptasi yang akan dilakukan apabila subsidi BBM benar – benar dicabut.

Data – data yang bersifat kualitatif tersebut diperoleh melalui instrumen panduan wawancara. Pada instrumen tersebut, pilihan jawaban merupakan pilihan tertutup yang berguna untuk mengelompokkan dan mempermudah hasil jawaban persepsi nelayan dan bentuk strategi adaptasinya. Jumlah nelayan yang diwawancara dalam penelitian ini adalah sebanyak 23 orang (Tabel 1). Etnis nelayan yang diwawancara adalah berasal dari etnis Jawa, Minang, Palembang dan keturunan China. Berdasarkan statusnya, nelayan yang diwawancara cukup beragam, yaitu berstatus sebagai pemilik kapal, nahkoda, wakil nahkoda, kepala kamar mesin (KKM), dan wakil kepala kamar mesin. Metode pemilihan responden dilakukan secara sengaja dan kebetulan (*purposive accidental*) melalui pendampingan oleh petugas pelabuhan. Metode ini dipilih karena wawancara terhadap nelayan sulit dilakukan apabila tidak adanya unsur petugas pelabuhan yang memang disegani oleh nelayan.

Data primer yang telah terkumpul diolah secara sederhana menggunakan program *microsoft excell* 2010 dan disajikan dalam bentuk gambar. Hasil olahan data primer kemudian dianalisis secara deskriptif.

## KEBIJAKAN SUBSIDI BBM PADA USAHA PERIKANAN TANGKAP

Pemberian subsidi perikanan merupakan salah satu campur tangan pemerintah dalam sektor kelautan dan perikanan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat atau nelayan. Pemberian subsidi, disatu sisi akan meningkatkan upaya penangkapan sehingga produksi meningkat, namun disisi lain juga akan meningkatkan laju pengambilan atau ekstraksi sumberdaya ikan yang mengakibatkan perikanan dalam kondisi *overcapacity* dan *overfishing* (Fauzi, 2005). Bentuk subsidi perikanan yang banyak dinikmati oleh pelaku usaha perikanan saat ini adalah subsidi input jenis BBM.

Kebijakan subsidi perikanan berupa subsidi BBM merupakan salah satu upaya perlindungan bagi nelayan untuk menjamin ketersediaan bahan bakar. Kebijakan subsidi yang dilakukan oleh pemerintah selalu menimbulkan pendapat pro dan kontra. Ada pihak yang menolak dengan alasan membebani anggaran dan rentan terhadap penyalahgunaan, namun tidak sedikit pula yang mendukung dengan alasan sebagian besar nelayan Indonesia masih hidup di bawah garis kemiskinan (Handoko dan Patriadi, 2006). Dalam kaitannya dengan sumberdaya, penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.*(2012) menyebutkan bahwa kebijakan subsidi BBM tidak memberikan dampak signifikan terhadap kelestarian sumberdaya ikan, bahkan bermanfaat untuk mengurangi potensi pemanfaatannya oleh negara tetangga yang biasa

**Tabel 1. Jumlah Responden Nelayan yang Diwawancara Berdasarkan Kategori Ukuran Kapal dan Jenis Kapal yang Digunakan, 2014.**

**Table 1. Total Fisherman That Interviewed by Vessel Size Category and Type Vessel, 2014.**

Kategori / Category	Jumlah Responden / Total Responden
<b>Ukuran Kapal / Vessel Size</b>	
a. < 30 GT / less than 30 GT	6
b. > 30 GT / more than 30 GT	17
<b>Jenis Kapal / Type of Vessel</b>	
a. Pancing Cumi / Squid handline	4
b. Pukat Cincin / Purse Seine	13
c. Rawai Tuna / Tuna Longline	1
d. Penampung / Collecting Vessel	5

Sumber: Data Primer (2014) / Source: Primary Data (2014)

terjadi pada wilayah perbatasan. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin (2012) menyebutkan bahwa kenaikan biaya ekstraksi sumberdaya (dalam arti tidak ada subsidi BBM) secara tidak langsung memberikan kepada sumberdaya untuk tumbuh dan berkembang atau mengalami pemulihan. Penulis sendiri berpendapat bahwa nelayan masih perlu untuk mendapatkan subsidi BBM dan meyakini bahwa segala kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan. Lalu kemudian, bagaimana sebenarnya kebijakan – kebijakan yang terkait dengan subsidi BBM untuk nelayan. Pada bagian ini, akan dirinci alur kebijakan (yang diterjemahkan menjadi peraturan – peraturan) subsidi BBM untuk nelayan, setidaknya dalam empat tahun terakhir.

Pada tahun 2011, dikeluarkan Instruksi Presiden (Inpres) Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2011 tentang perlindungan nelayan. Inpres tersebut menyatakan bahwa para menteri, panglima TNI, Kapolri, Gubernur maupun Bupati/ Walikota, harus melakukan langkah – langkah yang diperlukan sesuai tugas, fungsi dan kewenangan masing – masing secara terkoordinasi dan terintegrasi untuk memberikan jaminan kesejahteraan, kepastian dan perlindungan hukum bagi nelayan yang mengoperasikan kapal perikanan sampai dengan 60 *Gross Tonnage* (GT). Pada dasarnya, Inpres ini diterbitkan dengan tujuan untuk mencegah *Illegal, Unreported, Unregulated* (IUU *Fishing*) dan penangkapan ikan yang merusak (*destructive fishing*). Namun terdapat instruksi kepada Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral (ESDM) untuk memfasilitasi ketersediaan pasokan BBM bersubsidi bagi nelayan dengan kapal berukuran sampai dengan 60 GT.

Pada tahun 2012, terdapat Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 15 tahun 2012 tentang harga jual eceran dan konsumen pengguna jenis minyak tertentu. Perpres ini diterbitkan dengan mempertimbangkan adanya peningkatan kebutuhan BBM nasional. Selain itu, juga dalam rangka pemberian subsidi yang lebih tepat sasaran kepada konsumen pengguna dan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan keuangan negara. Harga solar maupun bensin, ditetapkan sebesar Rp. 4.500 / liter yang dapat disalurkan pada usaha perikanan nelayan kecil dengan motor tempel dan nelayan yang menggunakan kapal ikan Indonesia yang terdaftar di SKPD provinsi/ kabupaten/kota. Dibandingkan dengan Inpres No

15 tahun 2011, penyaluran subsidi BBM menjadi semakin khusus dan hanya dibatasi sampai dengan ukuran maksimum 30 GT. Bagi pengusaha perikanan besar (dalam tulisan ini diasumsikan kapal berukuran > 30 GT merupakan pengusaha perikanan besar), Inpres ini menjadi pukulan telak bagi keberlanjutan usahanya karena harus membeli BBM dengan harga ke-ekonomian.

Untuk menerjemahkan Perpres no 15 tahun 2012, pemerintah melalui menteri ESDM mengeluarkan Peraturan Menteri (Permen) No 08 Tahun 2012. Dalam permen tersebut, disebutkan bahwa kapal yang dapat membeli BBM bersubsidi adalah berukuran di bawah maupun di atas 30 GT. Namun pemakaian dibatasi paling banyak 25 (dua puluh lima) Kl/bulan, melalui rekomendasi dari pelabuhan perikanan atau kepala SKPD Provinsi/ Kabupaten/Kota yang membidangi perikanan. Aturan ini tampaknya memberikan angin segar pada kapal berukuran besar karena Perpres yang sebelumnya membatasi sampai ukuran maksimum 30 GT, pada Permen ini tidak dibatasi.

Pada tahun 2013, harga minyak dunia cenderung meningkat. Permen No 08 Tahun 2012 kemudian diperbaharui dengan Permen No 18 Tahun 2013 dengan penekanan adanya peningkatan harga BBM jenis solar yang semula Rp. 4.500 / liter menjadi Rp. 5.500 / liter dan bensin yang semula Rp. 4.500 / liter menjadi Rp. 6.500 / liter. Bagi nelayan kecil, naiknya harga BBM subsidi ini sangat memberatkan. Alasannya adalah, nelayan kecil menangkap ikan semakin jauh, namun tidak ada kepastian untuk mendapatkan ikan (ikan semakin sulit dicari). Kalaupun dapat ikan, maka nelayan kecil harus menerima kenyataan bahwa harga ikan yang diterima tidak sesuai dengan jerih payah dalam melakukan penangkapan ikan.

Pada tahun 2014, tepatnya pada tanggal 15 Bulan Januari, terbit surat edaran dari Kepala Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi (BPH Migas) nomor 29 Tahun 2014. Kepala BPH Migas memerintahkan kepada PT Pertamina (Persero), PT Aneka Kimia Raya Corporindo Tbk (AKR) dan PT Surya Parna Niaga (SPN) sebagai pendistribusi penyalur BBM bersubsidi agar tidak menyalurkan BBM bersubsidi kepada konsumen Pengguna usaha Perikanan dengan ukuran Kapal diatas 30GT. Dengan kata lain, bahwa jatah BBM subsidi sebanyak 25 Kl/bulan “hanya dapat dinikmati” untuk kapal berukuran kurang dari 30 GT. Alasan bahwa subsidi BBM untuk kapal diatas 30 GT dicabut adalah kapal tersebut cukup besar dan

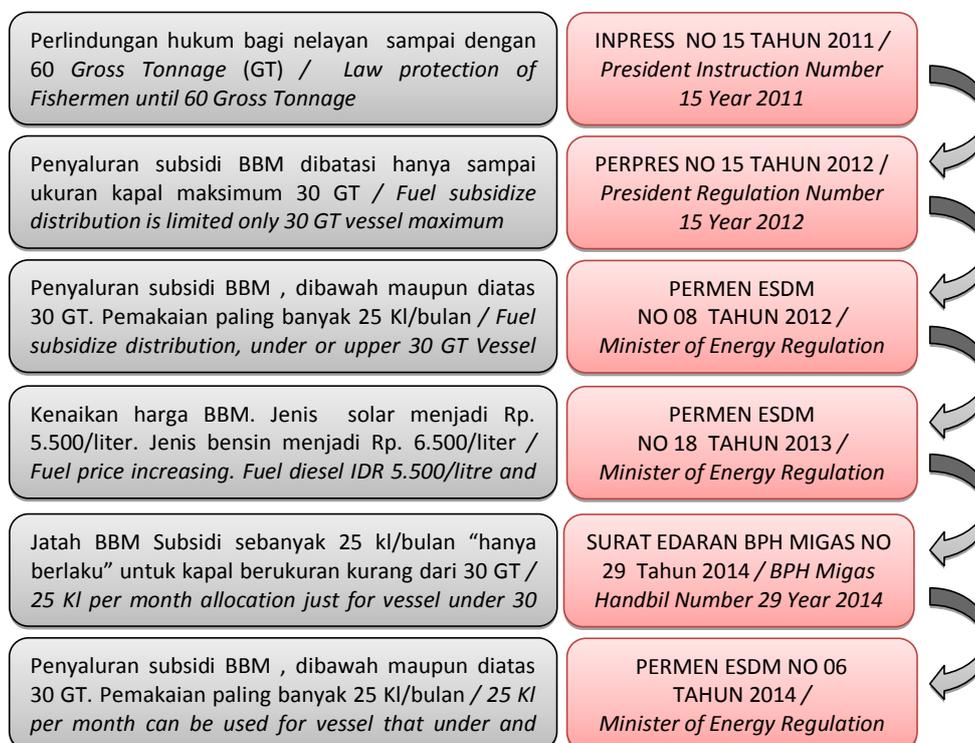
kepemilikannya adalah pengusaha besar, bukan nelayan kecil (Utami, 2014). Surat edaran ini menimbulkan kerancuan, karena pada Permen ESDM no 18 Tahun 2013 yang sebelumnya tidak ada batasan besaran kapal, namun pada aturan ini dibatasi hanya kapal berukuran 30 GT.

Di tingkat masyarakat nelayan, baik nelayan kecil maupun pengusaha perikanan besar menentang surat edaran ini, karena akan menurunkan pendapatan. Di wilayah Jakarta, yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman, terjadi demo besar – besaran dan nelayan memutuskan untuk berhenti melaut sementara waktu (Vicka, 2014). Selama 2 minggu, aktivitas perikanan tidak berjalan, *supply* ikan ke beberapa wilayah menjadi terhambat. Kondisi ini cepat diredam dengan adanya koordinasi antara Menteri Kelautan dan Perikanan dan Menteri ESDM yang difasilitasi oleh Menteri Koordinator Kesejahteraan Rakyat (Menkokesra) yang mencabut surat BPH Migas tersebut. Untuk menegaskan kembali bahwa ukuran kapal yang dapat menerima BBM subsidi adalah kurang maupun lebih dari 30 GT, pemerintah mengeluarkan Permen ESDM no 06 Tahun 2014 yang menganulir surat edaran BPH Migas No 29 Tahun 2014 (Anonim, 2014). Secara ringkas, kebijakan terkait dengan

subsidi BBM dari tahun 2011 hingga 2014 dapat dilihat pada Gambar 1.

### PERSEPSI NELAYAN TERHADAP ISU PENCABUTAN SUBSIDI BBM

Bagi pemerintah, alokasi untuk subsidi BBM cukup memberatkan apabila ditinjau dari sisi keuangan negara. Dalam APBN 2014 subsidi BBM dianggarkan sebesar Rp. 282 triliun. Namun kemudian, nilai subsidi melambung menjadi Rp. 392 triliun dalam RAPBN-P 2014 yang disebabkan peningkatan harga minyak dunia. Hal tersebut berarti bahwa subsidi energi mencapai 31% dari belanja pemerintah pusat (Kompas, 21 Mei 2014). Karena cukup besarnya perubahan anggaran subsidi dalam RAPBN-P 2014 jika dibandingkan dengan APBN 2014, maka pemerintah berupaya agar anggaran untuk subsidi BBM tidak mengganggu keuangan negara. Upaya yang dilakukan diantaranya adalah *pertama*, memotong anggaran belanja di beberapa pos keuangan dengan target mencapai Rp. 100 triliun. Langkah tersebut dituangkan ke dalam Instruksi Presiden No 4 tahun 2014 tentang langkah – langkah penghematan dan pemotongan belanja kementerian/lembaga. *Kedua*, terdapat juga rencana untuk menaikkan harga BBM maupun penghapusan subsidi BBM yang selama ini dirasakan cukup memberatkan keuangan negara.



Gambar 1. Rangkaian Kebijakan Terkait Subsidi BBM pada Sektor Perikanan  
 Figure 1. Series of Fuel Subsidize Policy on Fisheries Sector

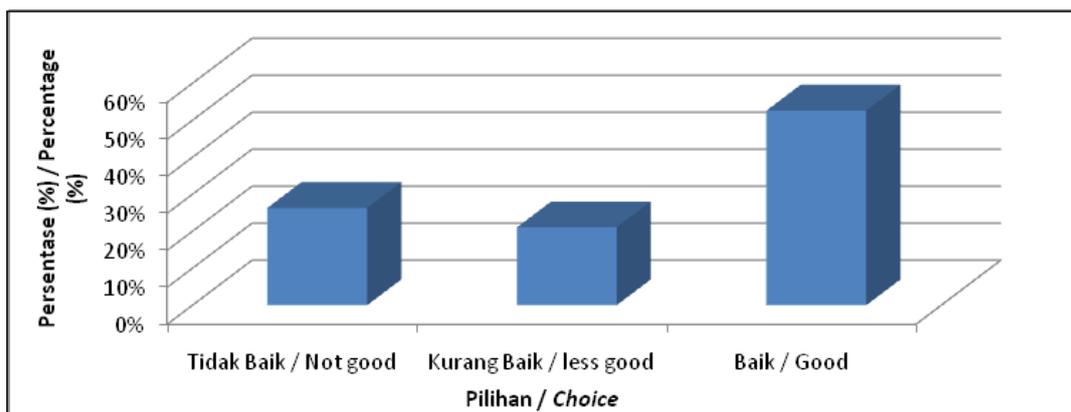
Beberapa alasan pemerintah untuk menaikkan harga BBM/menghapus subsidi BBM diantaranya adalah *pertama*, perbedaan harga jual BBM domestik dengan luar negeri yang menimbulkan pembengkakan subsidi. *Kedua*, masalah keadilan, yaitu subsidi BBM selama ini lebih banyak dinikmati oleh kelompok masyarakat menengah keatas. *Ketiga*, memungkinkan pemerintah untuk mengalokasikan lebih banyak untuk program penanggulangan kemiskinan, pembangunan pedesaan dan pengurangan beban keluarga miskin (Dartanto, 2012). Sampai dengan pertengahan Tahun 2014, wacana/isu pencabutan subsidi BBM memang semakin melemah seiring dengan akan adanya pemilihan presiden yang baru. Berdasarkan kepada situasi perkembangan harga minyak dunia yang terus meningkat, sepertinya cukup realistis kalau BBM subsidi akan dicabut untuk usaha perikanan.

Terkait dengan persepsi masyarakat nelayan di Pelabuhan Muara Baru dan Muara Angke, sebanyak 53% nelayan menyatakan bahwa penerapan subsidi BBM untuk nelayan selama ini sudah baik atau sesuai dengan harapan, sedangkan sebanyak 47% lainnya menyatakan tidak baik dan kurang baik (Gambar 2). Penerapan subsidi yang dimaksud adalah pemberian jatah subsidi sebanyak 25 Kiloliter per bulan (KI/bulan) untuk berbagai ukuran armada. Penilaian baik, kurang baik atau tidak baik terhadap subsidi BBM oleh nelayan setidaknya dipengaruhi oleh harga BBM, kelancaran pasokan, Jarak SPDN, kemudahan prosedur dan sistem pembayaran. Berdasarkan

Gambar 1, umumnya nelayan menyatakan bahwa penerapan subsidi BBM selama ini sudah baik. Walaupun dikatakan sudah baik, namun masih terdapat beberapa permasalahan terkait penerapan subsidi diantaranya adalah pasokan subsidi BBM yang kurang, jarak lokasi pembelian subsidi BBM yang jauh, sulitnya prosedur untuk mendapatkan solar bersubsidi dan harga BBM yang tidak sesuai dengan harga subsidi.

Gambar 3 memperlihatkan permasalahan yang dirasakan oleh nelayan dalam subsidi BBM, sebagian besar nelayan menyatakan bahwa pasokan BBM bersubsidi (sebanyak 25 KI/bulan) yang kurang menjadi permasalahan utama. Perlu diketahui bahwa sebagian besar nelayan yang menyatakan hal tersebut adalah nelayan – nelayan yang menggunakan armada cukup besar yaitu lebih dari 30 GT bukan nelayan – nelayan yang menggunakan armada kurang dari 30 GT. Alokasi sebanyak 25 KI/bulan bagi nelayan besar memang masih sangat jauh dari cukup. Hal ini berkaitan dengan wilayah operasi penangkapan yang jauh dan jangka waktu operasi penangkapan ikan yang lama. Selain itu, terdapat aturan bahwa armada kapal harus kembali pelabuhan asal untuk mendapatkan alokasi subsidi BBM. Kondisi ini tentunya tidak dapat dilakukan oleh armada kapal besar karena harus berada sangat jauh dengan pelabuhan asal.

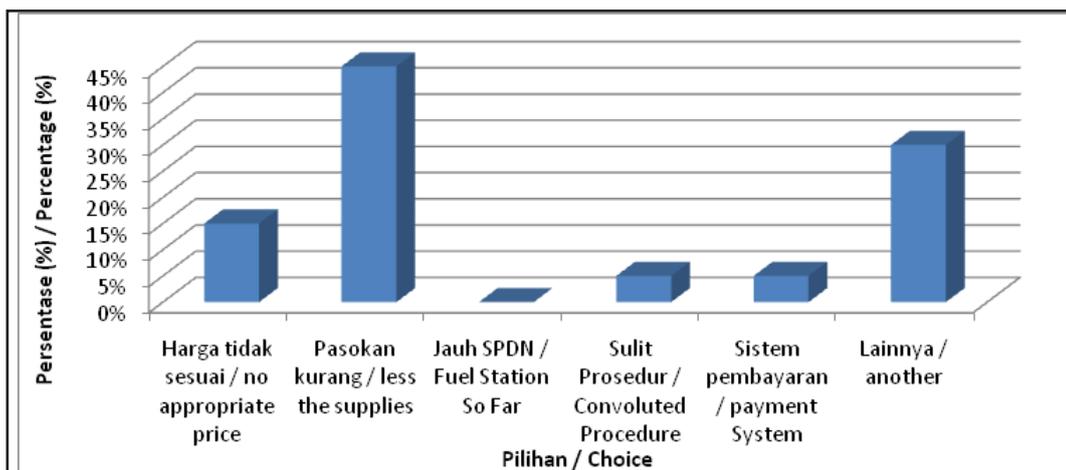
Bagi nelayan kecil (ukuran kapal < 30 GT), alokasi kuota BBM sebanyak 25 KI/bulan sangat dirasakan memberikan manfaat, bahkan bisa dikatakan lebih dari cukup (tidak



**Gambar 2. Persepsi Nelayan Terhadap Penerapan Kebijakan Subsidi BBM untuk Nelayan di Pelabuhan Muara Baru dan Muara Angke Jakarta, 2014.**

**Figure 2. Fishers Perception To Fuel Subsidize Policy Implementation in Port of Muara Baru and Muara Angke Jakarta, 2014.**

Sumber: Data Primer Diolah (2014) / Source: Primary Data Processed (2014)



**Gambar 3. Persepsi Nelayan terhadap Permasalahan – Permasalahan yang terjadi pada Subsidi BBM di Muara Baru dan Muara Angke Jakarta, 2014.**

**Figure 3. Fishers Perception To Problems that Occured on Fuel Subsidize in Port of Muara Baru and Muara Angke Jakarta, 2014.**

Sumber: Data Primer Diolah (2014) / Source: Primary Data Processed (2014)

dapat memaksimalkan alokasi subsidi yang diberikan). Cukup atau kurangnya subsidi kuota BBM setidaknya dipengaruhi oleh beberapa hal, *pertama*, ukuran armada kapal, *kedua*, jarak menuju daerah tangkapan (*fishing ground*), *ketiga*, lamanya aktivitas penangkapan (*day of fishing*), dan *keempat*, digunakan atau tidaknya penggunaan alat non penangkapan yang menggunakan BBM (seperti *cold storage* pada kapal – kapal ukuran besar). Kecukupan penggunaan kuota subsidi BBM berdasarkan ukuran armada diperlihatkan pada Tabel 2.

Terkait dengan prosedur dalam mendapatkan subsidi BBM, hal ini telah diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral No 18

tahun 2013. Aturan tersebut diantaranya adalah nelayan yang menggunakan kapal ikan Indonesia yang terdaftar di Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) Provinsi/Kabupaten/Kota memakai kuota BBM subsidi sebanyak 25 kl/bulan harus diverifikasi dan mendapatkan surat rekomendasi dari pelabuhan perikanan atau kepala SKDP Provinsi/Kabupaten/Kota yang membidangi perikanan dengan kewenangannya masing-masing. Pada awal penerapannya, aturan tersebut memang cukup memberatkan nelayan, namun seiring dengan waktu nelayan telah terbiasa menjalankan aturan tersebut. Lamanya pengurusan izin merupakan masalah yang umum dihadapi nelayan. Berdasarkan hasil survei, lamanya pengurusan izin bisa disebabkan dari pihak nelayan karena

**Tabel 2. Kecukupan Penggunaan Kuota Subsidi BBM (25 Kl/bulan) berdasarkan Ukuran Armada, Lama Melaut dan Jarak Melaut, 2014.**

**Table 2. Fuel Subsidize Utilize Sufficient Based on Size, Day Trip and Distance, 2014.**

Ukuran Armada/ Size vessel	Lama Melaut (Days of Fishing)	Lokasi Penangkapan (Fishing Ground)	Kecukupan/ Sufficient Rate
Armada < 10 GT/ GT Fleet	Sehari – Seminggu/ a day – a week	Laut Jawa/ Java Sea	Lebih dari cukup/ More than Enough
Armada 10 – 30/ – 30 GT Fleet	Seminggu – Sebulan / a week – a month	Laut Jawa, Laut Natuna, Laut Selatan Jawa/ Java Sea, Natuna Sea, South Java Sea	Cukup/ Enough
Armada > 30 GT/ More than 30 GT Fleet	Lebih dari Sebulan (Maksimal 8 Bulan) / More than a month (maximum 8 month)	Pesisir Sumatera, Laut Natuna, Laut Arafura/ Sumatra Coastal, Natuna sea, Arafura Sea	Kurang/ Insufficient

Sumber: Data Primer (2014) / Source: Primary Data (2014)

persyaratan mendapatkan izin belum terpenuhi maupun dari pihak pengelola yaitu ketiadaan pejabat yang mengeluarkan rekomendasi. Namun, seiring waktu berjalan, pengelola subsidi BBM semakin memperbaiki pelayanannya sehingga waktu yang diperlukan untuk mendapatkan subsidi BBM semakin cepat. Selain itu, pemilik kapal juga telah menunjuk perwakilannya untuk segala macam perizinan (pengurus darat).

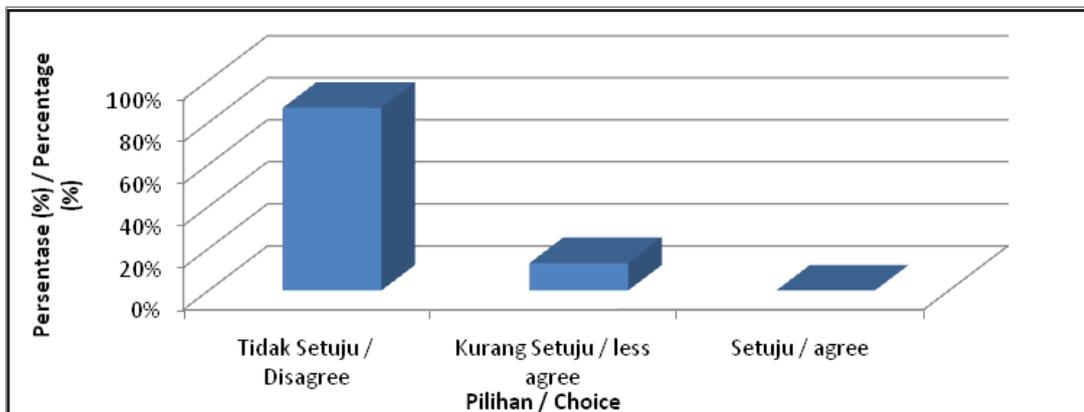
Terkait dengan harga BBM yang tidak sesuai dengan subsidi, hal ini banyak terjadi pada nelayan yang menggunakan armada kurang dari 10 GT. Jarak lokasi SPDN yang cukup jauh dari pemukiman nelayan, menyebabkan nelayan lebih memilih untuk membeli kepada pengecer BBM yang berada tidak jauh dari pemukiman. Kondisi inilah yang menyebabkan harga BBM yang dibeli oleh nelayan kecil lebih tinggi dibandingkan dengan harga BBM yang dijual di SPDN. Menurut Kinseng (2007) kondisi ini merupakan permasalahan umum yang dihadapi oleh nelayan kecil.

Persepsi nelayan terhadap kebijakan pencabutan subsidi BBM diperlihatkan pada Gambar 4. Sebagian besar nelayan baik yang menggunakan armada besar maupun armada kecil menyatakan ketidaksetujuannya. Tidak setujunya nelayan merupakan hal wajar, karena dengan dicabut subsidi BBM maka akan secara langsung meningkatkan biaya operasional penangkapan ikan. Bagi sebagian nelayan, kenaikan harga BBM sebenarnya boleh dilakukan asalkan ikan yang mereka tangkap dapat dijamin harganya. Dengan kata lain, asalkan dapat menutup biaya operasional

dan mendapatkan keuntungan, nelayan setuju apabila kebijakan pencabutan subsidi BBM dicabut.

### STRATEGI ADAPTASI NELAYAN TERHADAP ISU PENCABUTAN SUBSIDI BBM

Adaptasi dan perubahan adalah dua sisi mata uang yang tidak terpisahkan bagi setiap makhluk hidup. Adaptasi berlaku bagi setiap makhluk hidup dalam kondisi lingkungan yang senantiasa berubah (Helmi dan Satria, 2012). Bennet(1976) memandang adaptasi sebagai suatu perilaku responsif manusia terhadap perubahan-perubahan lingkungan yang terjadi. Perilaku responsif tersebut memungkinkan mereka dapat menata sistem-sistem tertentu bagi tindakan atau tingkah lakunya, agar dapat menyesuaikan diri dengan situasi dan kondisi yang ada. Perilaku tersebut berkaitan dengan kebutuhan hidup, setelah sebelumnya melewati keadaan – keadaan tertentu dan kemudian membangun suatu strategi serta keputusan untuk menghadapi keadaan selanjutnya. Dengan demikian, strategi adaptasi merupakan strategi yang digunakan manusia dalam hidupnya guna mengantisipasi perubahan lingkungan baik fisik maupun sosial. Sebagai suatu proses, adaptasi dapat berakhir dengan sesuatu yang diharapkan atau tidak diharapkan. Oleh karenanya, adaptasi merupakan suatu sistem interaksi yang berlangsung terus menerus antara manusia dengan manusia dan antara manusia dengan ekosistemnya. Dengan demikian tingkah laku manusia dapat mengubah suatu lingkungannya atau sebaliknya, lingkungan yang berubah memerlukan suatu adaptasi yang selalu dapat diperbaharui agar manusia dapat



Gambar 4. Persepsi Nelayan Terhadap Kebijakan Pencabutan Subsidi BBM di Pelabuhan Muara Baru dan Muara Angke Jakarta, 2014.

Figure 4. Fishers Perception To Fuel Subsidize Revocation Policy in Port of Muara Baru and Muara Angke Jakarta, 2014.

Sumber: Data Primer Diolah (2014) / Source: Primary Data Processed (2014)

bertahan dan melangsungkan kehidupannya (Bennet, 1976).

Menurut Bennet (1976) terdapat tiga konsep kunci dalam memahami adaptasi, yaitu:

1. Adaptasi perilaku (*adaptive behavior*). Konsep ini menunjuk pada cara-cara aktual masyarakat menemukan/merencanakan untuk memperoleh sumberdaya untuk mencapai tujuan dan memecahkan masalah. Adaptasi perilaku merupakan suatu pilihan tindakan dengan mempertimbangkan biaya yang harus dikembangkan dan hasil yang akan dicapai.
2. Adaptasi proses (*adaptive process*). Adaptasi proses adalah perubahan-perubahan yang ditunjukkan melalui proses yang panjang dengan cara menyesuaikan strategi yang dipilihnya.
3. Strategi adaptasi (*adaptive strategies*). Strategi adaptasi merupakan pola umum yang terbentuk melalui banyak proses penyesuaian pemikiran masyarakat secara terpisah. Dalam hal ini masyarakat merespon permasalahan yang dihadapi dengan melakukan evaluasi terhadap alternatif yang mungkin dan konsekuensinya, serta berusaha menempatkan permasalahan tersebut dalam suatu desain strategi yang lebih luas untuk mengimbangi konflik kepentingan dari banyak pihak dimana ia mempertanggungjawabkan tindakannya.

Dalam konteks ekonomi masyarakat nelayan, adaptasi dikatakan sebagai tingkah laku strategis dalam memaksimalkan kesempatan hidup. Adaptasi bagi suatu kelompok nelayan, akan memberikan kesempatan untuk bertahan hidup untuk keluarganya. Kehidupan nelayan umumnya sangat tergantung kepada sumberdaya perikanan (Mulyadi, 2007; Kusnadi, 2010) yang dapat dilihat dari pendapatan utama keluarga nelayan sebagian besar berasal dari hasil melaut, bahkan terkadang hanya satu – satunya sumber pendapatan utama keluarga. Beberapa hasil penelitian terkait dengan bentuk adaptasi diantaranya adalah Adiatma *et al* (2013) yang meneliti tentang peralihan mata pencaharian masyarakat pesisir dari tambang timah kepada nelayan apung. Rindayati *et al* (2013) meneliti tentang adaptasi nelayan perikanan tangkap pulau moro karimun kepulauan riau terhadap perubahan iklim. Helmi dan Satria (2012) meneliti tentang strategi adaptasi nelayan terhadap perubahan ekologis.

Dari beberapa hasil penelitian tersebut, adaptasi ternyata dipicu oleh adanya suatu perubahan, baik perubahan dalam bentuk perubahan ekologis, iklim, sosial maupun ekonomi. Isu pencabutan subsidi BBM juga dimaknai oleh nelayan sebagai suatu ancaman terhadap keberlanjutan perekonomian keluarga. Hal inilah yang kemudian menyebabkan muncul respon dan upaya beradaptasi oleh nelayan dalam menghadapi isu pencabutan subsidi BBM.

Gambar 5 menunjukkan bentuk-bentuk strategi adaptasi masyarakat nelayan terhadap pencabutan subsidi BBM yang telah terjadi selama dua minggu pada Bulan Januari hingga Februari 2014. Pada saat itu, terdapat surat edaran Kepala Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi (BPH Migas) yang menyatakan bahwa kuota BBM subsidi jenis solar hanya berlaku untuk kapal nelayan berukuran kurang dari 30 GT. Secara umum, bentuk strategi adaptasi masyarakat nelayan dapat dikategorikan menjadi tiga strategi dimana strategi pertama menekankan kepada strategi yang berkaitan dengan penangkapan. Strategi kedua merupakan bentuk strategi yang termasuk ke dalam kategori penangkapan namun dibedakan karena hasil pilihan nelayan bertolak belakang dengan strategi pertama. Strategi ketiga berkaitan dengan pilihan nelayan untuk bekerja diluar nelayan. Bentuk strategi adaptasi yang disetujui oleh sebagian besar nelayan adalah tidak melakukan aktivitas penangkapan. Bentuk strategi termasuk ke dalam kategori sifat adaptif reaktif melalui cara individual maupun bersama (Rindayati *et al.*, 2013).

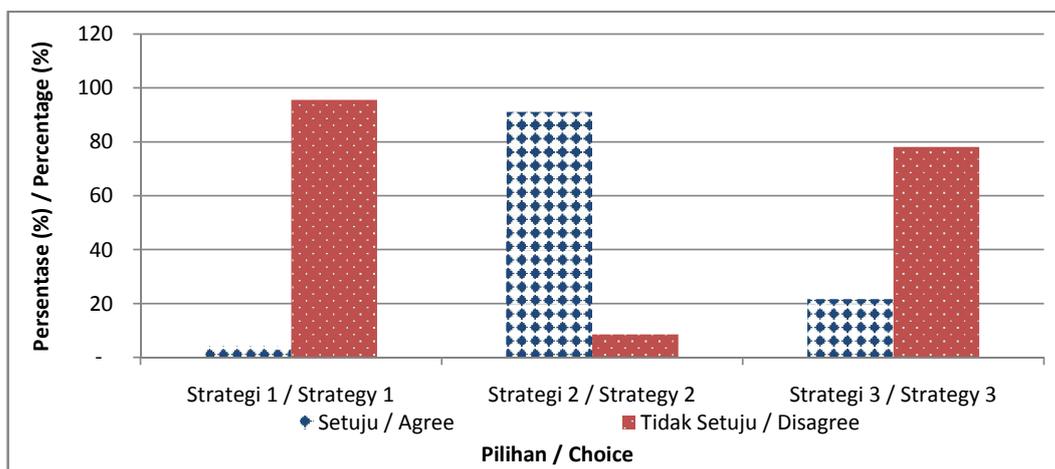
Berkaitan dengan strategi pertama, strategi adaptasi melalui modifikasi BBM menurut nelayan tidak dapat dilakukan karena modifikasi BBM melalui campuran solar dengan minyak tanah, oli atau air dapat membuat mesin cepat rusak. Modifikasi BBM mungkin saja dapat dilakukan apabila minyak tanah harganya lebih murah dibandingkan dengan solar (Wiyono, 2008). Namun sekarang, harga minyak tanah lebih mahal dibandingkan dengan solar. Strategi adaptasi dengan cara modifikasi mesin / membeli mesin baru yang bertujuan agar lebih hemat bahan bakar tampaknya juga sulit dilakukan. Ketidadaan biaya dan sudah terbiasanya dengan mesin yang lama menjadi alasan utama nelayan tidak menggunakan strategi adaptasi modifikasi mesin. Bentuk strategi adaptasi dengan cara mengurangi jumlah BBM, menurut nelayan juga tidak dapat dilakukan karena akan berdampak langsung pada jarak melaut.

Padahal, kecenderungan nelayan mencari ikan adalah semakin jauh, bukan semakin dekat.

Pada strategi adaptasi mengurangi jumlah ransum, sebagian besar nelayan juga mengatakan tidak setuju karena akan berdampak langsung terhadap kinerja ABK. Selain itu, proporsi ransum terhadap biaya penangkapan juga relatif lebih rendah dibandingkan dengan harga bahan bakar. Strategi mengurangi jumlah trip penangkapan dan hari penangkapan juga tidak disetujui oleh nelayan. Nelayan beralasan bahwa jumlah trip dan hari penangkapan tidak dapat dibatasi karena sifat sumberdaya perikanan yang tidak dapat diprediksi yang kemudian akan berdampak kepada pendapatan yang diterima nelayan. Langkah adaptasi mengurangi jarak ke lokasi juga sepertinya tidak dapat dilaksanakan karena sebagian besar memiliki titik-titik koordinat penangkapan. Sehingga jika dilakukan pengurangan jarak ke lokasi penangkapan maka hasil tangkapan tidak dapat maksimal. Strategi pengurangan jumlah tenaga kerja seperti juga tidak dapat dilaksanakan oleh responden karena sudah ada pembagian kerja di antara awak kapal. Jika terjadi pengurangan jumlah ABK bisa dilakukan untuk kondisi mendesak untuk kapal-kapal besar yang menampung hingga 35 ABK. Pengurangan jumlah ABK biasa dilakukan jika jumlah ABK maksimal tidak tercapai karena kesulitan mendapatkan ABK.

Modifikasi bagi hasil pendapatan melaut juga tidak dapat dilaksanakan karena sudah diberlakukan sistem yang telah disepakati sebelumnya. Jika dilakukan perubahan sistem bagi hasil dan menyebabkan penurunan pendapatan maka sudah tentu mendapat penolakan dari sebagian besar awak kapal. Strategi adaptasi dengan cara beralih pekerjaan utama pada sektor perikanan, pekerjaan utama pada sektor non perikanan atau mencari pekerjaan sampingan merupakan strategi yang dipilih oleh sekitar 30% nelayan. Kondisi ini dilakukan sebagai bentuk konsekuensi/upaya untuk mencukupi kebutuhan hidup keluarganya yang bersifat sementara. Sedangkan sisanya sebanyak 71% menyatakan tidak setuju dengan alasan sulit bagi nelayan untuk mencari pekerjaan lain karena keahlian mereka hanya menangkap ikan di laut. Bentuk peralihan mata pencaharian, dapat dilakukan

Ketika terjadi pencabutan subsidi BBM, strategi lain seperti mencari solusi bersama melalui kelompok atau koordinasi dengan pemerintah setempat juga tidak disetujui oleh sekitar 72% responden. Hal ini disebabkan tidak ada manfaatnya dari strategi tersebut dan pada akhirnya dampak kenaikan pencabutan subsidi BBM merupakan resiko yang harus ditanggung oleh setiap nelayan.



**Gambar 5. Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Isu Pencabutan Subsidi BBM di Pelabuhan Muara Angke dan Muara Baru, 2014.**

**Figure 5. Fishermen Adaptation Strategy To Fuel Subsidize Revocation Policy Issue in Port of Muara Baru and Muara Angke Jakarta, 2014.**

Sumber: Data Primer Diolah (2014) / Source: Primary Data Processed (2014)

Keterangan/Remarks:

Strategi 1= Modifikasi BBM, Modifikasi Mesin, Mengurangi Jumlah BBM, Mengurangi Perbekalan, Mengurangi Trip Penangkapan, Mengurangi Jarak Melaut / Strategy 1 = Fuel and Machine Modification, Decreasing Fuel Quantities, logistics, capture trip and distance to fishing ground.

Strategi 2= Tidak melakukan Penangkapan / Strategy 2 = Don't capture activity

Strategi 3= Beralih Pekerjaan di Perikanan dan Non Perikanan, Mencari Solusi Melalui Kelompok / Strategy 3 = Switched over a job in Fisheries and Non Fisheries, Get the solution with a fishers group.

Strategi yang disetujui oleh sebagian besar nelayan apabila subsidi BBM dicabut adalah dengan tidak melakukan aktivitas penangkapan. Strategi ini dipilih karena beberapa alasan, *pertama*, nelayan berharap dengan tidak melakukan penangkapan, maka ikan tidak cukup tersedia untuk kebutuhan konsumsi masyarakat umum, sehingga akan ada gejolak dalam masyarakat. Dengan demikian, mau tidak mau pengelola BBM akan kembali memberikan kuota BBM bersubsidi kepada nelayan. *Kedua*, apabila harga subsidi BBM dinaikkan, maka tidak semua nelayan memiliki persediaan dana yang cukup untuk membeli BBM. Mengingat, perbedaan harga yang cukup jauh antara harga solar subsidi sebesar Rp. 5.500 dengan harga keekonomian Rp. 13.500 (IISD, 2014).

## PENUTUP

Kebijakan pencabutan subsidi BBM selama jangka waktu dua minggu antara Bulan Januari – Februari tahun 2014 menyebabkan nelayan melakukan strategi adaptasi untuk mempertahankan keberlanjutan usahanya. Bentuk strategi adaptasi nelayan yang dilakukan pada saat tersebut adalah dengan tidak melakukan penangkapan ikan / berhenti beroperasi selama jangka waktu tertentu yang bertujuan agar kebijakan kuota BBM bersubsidi kembali diberikan kepada nelayan seluruhnya. Terkait dengan persepsi nelayan terhadap kebijakan pencabutan subsidi BBM di kemudian hari menunjukkan ketidaksetujuan dari sebagian besar masyarakat nelayan.

Kebijakan pencabutan subsidi BBM terhadap sektor perikanan hendaknya dilakukan secara hati – hati dan cermat mengingat proporsi biaya untuk BBM lebih dari 70% terhadap total biaya penangkapan. Terbatasnya strategi adaptasi nelayan, menunjukkan ketergantungan yang tinggi nelayan terhadap sumberdaya perikanan, sehingga perlu dipikirkan alternatif sumber pekerjaan lain yang sesuai dengan karakteristik pekerjaan yang biasa dilakukan nelayan apabila pencabutan subsidi BBM benar-benar akan dilaksanakan. Peningkatan biaya operasional penangkapan akibat pencabutan subsidi BBM setidaknya harus dibarengi pula dengan peningkatan harga ikan hasil tangkapan nelayan melalui efisiensi saluran pemasaran dan peningkatan posisi tawar nelayan terhadap pedagang. Pada armada perikanan skala besar, perlu juga dipikirkan kembali sistem bagi hasil yang selama ini merugikan Anak Buah Kapal (ABK). Pertimbangan yang harus diambil untuk

menentukan penerima subsidi BBM tidak hanya dibedakan berdasarkan ukuran armada tetapi juga jarak ke lokasi penangkapan dan lama melaut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiatma, I., A. N. Bambang., dan H. Purnaweni. 2013. Peralihan Mata Pencapaian Sebagai Bentuk Adaptasi (Studi Kasus: Desa Batu Belubang, Bangka). *Teknik*. Vol 34 (2): 123 – 133.
- Anonim. 2014. Terbitkan Permen ESDM No 06 Tahun 2014, Nelayan Bisa Nikmati BBM Bersubsidi. <http://www.energitoday.com/2014/02/22/terbitkan-permen-esdm-no-6-tahun-2014-nelayan-bisa-nikmati-bbm-bersubsidi/>. (Diakses tanggal 25 Agustus 2014)
- Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi. 2014. Surat Edaran BPH Migas Nomor 29/07/Ka.BPH/2014 tentang Penyaluran Jenis BBM tertentu untuk Konsumen Pengguna Usaha Perikanan. Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi – Republik Indonesia. Jakarta.
- Bennet, J. W. 1976. *The Ecological Transition: Cultural Anthropology and Human Action*. New York: Pergamon Press Inc.
- Dahuri, R., J. Rais., S. P. Ginting., dan M. J. Sitepu. 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Dartanto, T. 2012. *Reducing Fuel Subsidies and The Implication on Fiscal Balance and Poverty In Indonesia: A Simulation Analysis*. Working Paper in Economics and Business. Volume II (6)
- Fauzi, A. 2005. *Kebijakan Perikanan dan Kelautan Isu, Sistesis dan Gagasan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Handoko, R., dan P. Patriadi. 2005. *Evaluasi Subsidi Non BBM*. *Kajian Ekonomi dan Keuangan*. Vol 9 (4): 42 – 64.
- Helmi, A., dan A. Satria. 2012. *Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Ekologis*. *Makara Sosial Humaniora*. Vol 16 (1): 68 – 78.
- Instruksi Presiden Republik Indonesia. 2011. *Instruksi Presiden Perpres Nomor 15 Tahun 2011 Tentang Perlindungan Nelayan*. Presiden Republik Indonesia. Jakarta.

- International Institute for Sustainable Development. 2014. Briefing Subsidi Energi Indonesia, Juni 2014.
- Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2012. Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 08 Tahun 2012 Tentang Pelaksanaan Peraturan Presiden Tentang Harga Jual Eceran dan Konsumen Pengguna Jenis Bahan Bakar Minyak Tertentu. Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral – Republik Indonesia. Jakarta
- Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2013. Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 18 Tahun 2013 Tentang Harga Jual Eceran dan Konsumen Pengguna Jenis Bahan Bakar Minyak Tertentu Untuk Konsumen Pengguna Tertentu. Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral – Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2014. Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 06 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya Mineral Nomor 18 Tahun 2013 tentang Harga Jual Eceran Jenis Bahan Bakar Minyak Tertentu Untuk Konsumen Pengguna Tertentu. Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral – Republik Indonesia. Jakarta
- Kinseng, R. A. 2007. Konflik – konflik Sumberdaya Alam di Kalangan Nelayan di Indonesia. Soladity. Vol 1(1): 87 – 104.
- Kompas. Rabu, 21 Mei 2014. Subsidi BBM Terus Membebani.
- Kusnadi. 2000. Nelayan: Strategi Adaptasi dan Jaringan Sosial. Bandung [ID]: Humaniora Utama Press.
- Muchlisin, Z. A., N. Fadli., A. M. Nasution., R. Astuti., Marzuki., dan D. Musni. 2012. Analisis Subsidi Bahan Bakar Minyak (BBM) solar bagi nelayan di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Depik. Vol 1 (2): 107 – 113
- Mulyadi. 2007. Ekonomi Kelautan. Jakarta [ID]: PT. Raja Grafindo Persada
- Peraturan Presiden Republik Indonesia. 2012. Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2012 Tentang Harga Jual Eceran dan Konsumen Pengguna Jenis Bahan Bakar Minyak Tertentu. Presiden Republik Indonesia. Jakarta.
- Rindayati, H., I. Susilowati., dan B. Henrarto. 2013. Adaptasi Nelayan Perikanan Tangkap Pulau Moro Karimun Kepulauan Riau Terhadap Perubahan Iklim. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Hal: 265 – 272.
- Sari, D. S., E. S. Luhur dan A. Zulham. 2012. Dampak Subsidi Solar terhadap Kelestarian Sumberdaya Ikan di Bitung, Sulawesi Utara. Jurnal Sosek Kelautan Perikanan. Vol 7 (1): 1 – 17.
- Suyanto, B. 2011. Mekanisme Survival, Identifikasi Kebutuhan dan Pemberdayaan Nelayan Miskin dalam Masa Kritis Akibat Kenaikan Harga BBM. Masyarakat, Kebudayaan dan Politik. Vol 24 (1): 74 – 83.
- Utami, S. S. 2014. Kapal Nelayan 60 GT Boleh Pakai Solar Subsidi. <http://www.microsite.metrotvnews.com/metronews/read/2014/02/18/2/216945/Kapal-Nelayan-60-GT-Boleh-Pakai-Solar-Subsidi>. (Diakses tanggal 25 Agustus 2014)
- Vicka, P. 2014. Konsumsi BBM Kapal Nelayan 25 Kiloliter per Bulan. <http://www.microsite.metrotvnews.com/metronews/read/2014/02/18/2/216985/Konsumsi-BBM-Kapal-Nelayan-25-Kiloliter-per-Bulan>. (Diakses tanggal 25 Agustus 2014)
- Wahyudin, Y. 2012. Dampak Kenaikan Harga Subsidi BBM pada Sumberdaya perikanan. Prosiding Seminar Nasional Riset Kelautan dan Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Buku 2 : 431 – 448.
- Wiyono, E. S. 2008. Strategi Adaptasi Nelayan Cirebon, Jawa Barat. Buletin PSP. Vol XVII (3): 356 – 361.