

EVALUASI PENGGUNAAN VMS (VESSEL MONITORING SYSTEM) PADA KAPAL PERIKANAN DI KABUPATEN CILACAP

VMS (vessel monitoring system) Utilization Evaluation on Fishery Vessel in Cilacap Regency

Hedhi Sugrito Kuncoro¹⁾, Dina Mayasari²⁾, Azis Nur Bambang³⁾, dan Asriyanto³⁾

¹⁾ Alumni PSP Perikanan Universitas Diponegoro (hedhi.s.kunc@plasa.com); ²⁾ Mahasiswa Pascasarjana PS Teknologi Kelautan (TKL) IPB (maya_kindlygirl@yahoo.com); ³⁾ Staf Pengajar PS Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan UNDIP

ABSTRACT

The purpose of this research is to identify the utilization on fishery vessel in Cilacap, analyze and evaluate the VMS utilization from technical, institutional, and economic aspect. The research method was survey with field observation and interview. The data which were collected were primary and secondary data and the data have been analyzed quantitatively (descriptively) and quantitatively. From the result, VMS utilization in Cilacap has been being occurent since October 4th 2003. Transmitter distribution for Cilacap was 21 units and from that amount, 10 units have been discharged at 2003 and 11 units have been discharged at fiscal year 2004, with the result that vessel which have been using VMS are 21 units. Controlling on VMS utilization on vessel in Cilacap is been doing by Fishery Supervision and works together with Indonesia NAVY, Indonesia Air Force, Harbour Administration Tanjung Intan Cilacap, Indonesia All Fisherman Association (HNSI) Cilacap branch and Cilacap Fishery and Marine Department. Until now, VMS assembling is still facing lots of barriers, technical and non-technical as well. Socialization is needed periodically and also fisherman has to be active to improve the VMS utilization.

Keywords: Fishery Vessel, VMS, Technical aspect, Institutional Aspect, and Economic Aspect, Cilacap

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengevaluasi penggunaan VMS pada kapal perikanan di Cilacap dari aspek teknis, aspek kelembagaan dan aspek ekonomi. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan dan wawancara. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Dari hasil penelitian, penggunaan VMS di Cilacap berlaku sejak tanggal 4 Oktober 2003. Pendistribusian transmitter untuk Cilacap sejumlah 21 unit, dari jumlah tersebut, sebanyak 10 transmitter telah terpasang pada tahun 2003, selebihnya sebanyak 11 unit terpasang pada tahun anggaran 2004 sehingga jumlah kapal yang telah menggunakan VMS sebanyak 21 kapal. Lingkup pekerjaan pengawasan kapal dengan menggunakan VMS yang ada di Cilacap dilaksanakan oleh Pengawas Perikanan dan kerjasama lintas sektoral dengan beberapa instansi meliputi: TNI AU, TNI AL, Administrasi Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap, Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia (HNSI) Cabang Cilacap dan Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap. Pelaksanaan pemasangan VMS di Cilacap sampai saat ini masih mengalami kendala, baik teknis maupun non teknis. Perlu adanya sosialisasi secara periodik oleh petugas, adanya peran aktif dari nelayan.

Kata kunci: Kapal Perikanan, VMS, Aspek Teknis, Aspek Kelembagaan, Aspek Ekonomi, Cilacap

I. PENDAHULUAN

Sektor perikanan memang unik, beberapa karakteristik yang melekat didalamnya tidak dimiliki oleh sektor lain seperti pertanian atau pertambangan. Tidaklah mengherankan jika kemudian penanganan masalah di sektor ini memerlukan pendekatan tersendiri. Selain berhadapan dengan fugitive resource (sumber daya yang bergerak terus) dan kompleksitas biologi dan fisik perairan, pengelolaan sumber daya perikanan juga dihadapkan pada masalah peliknya hak kepemilikan (*common property resource*). Interaksi faktor ini kemudian melahirkan eksternalitas yang berakibat pada terjadinya penangkapan ikan yang berlebih yang kemudian menyebabkan menurunnya stok sumber daya (Fauzi 2005).

Untuk mendukung pengelolaan sumber daya ikan secara optimal, pemerintah mengeluarkan program MCS (*monitoring, controlling, and surveillance*). Hal ini sejalan dengan amanat Pasal 33 Undang-Undang Dasar Tahun 1945, yang diatur lebih lanjut dalam Undang-Undang Nomor 9 tahun 1985 tentang Perikanan (termasuk yang sudah disetujui revisinya) dan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1983 tentang Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Hal ini juga sejalan dengan kaidah internasional tentang perlunya pengelolaan perikanan yang bertanggung jawab (*Code of Conduct for Responsible Fisheries* dari FAO 1995). Salah satu sub-sistem dari MCS adalah pengawasan (monitoring) sumber daya perikanan. Dalam kegiatan pengawasan sumber daya perikanan strategi implementasi yang digunakan adalah penerapan log book perikanan (LBP), penerapan VMS (*vessel monitoring system*), dan penyiapan jaringan komunikasi.

Sesuai dengan ketentuan yang ada, sejak tahun 2003 diwajibkan bagi seluruh kapal perikanan dengan izin pusat untuk memasang transmiter (VMS) di kapal tersebut. Untuk tahap awal ketentuan tersebut diberlakukan bagi kapal perikanan asing, kapal perikanan eks asing, kapal pukat udang, kapal pukat ikan, dan kapal berukuran di atas 100 GT.

Kegiatan operasi penangkapan ikan di Kabupaten Cilacap sudah cukup lama dan terus mengalami perkembangan. Hal ini dibuktikan dengan dibangunnya Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap, dimana salah satu tugas PPSC adalah pengawasan pemanfaatan sumber daya penangkapan ikan dan pelestarian. Untuk armada penangkapan ikan di Kabupaten Cilacap juga mengalami perkembangan yang pesat dengan jangkauan wilayah penangkapan samudera. Oleh karena itu untuk mengatasi dan mengatur tentang pengendalian serta pelestarian sumber daya ikan pada armada penangkapan ikan di Cilacap dilakukan pengawasan kapal dengan menggunakan VMS. Seiring dengan tugas dari PPSC, bahwa dalam rangka pengelolaan sumber daya ikan yang lestari dan berkelanjutan, dipandang perlu melakukan pengendalian terhadap pemanfaatannya.

Melalui kegiatan pemasangan transmiter VMS sangat berpotensi meningkatkan efisiensi MCS dari kapal-kapal penangkap ikan. VMS akan

PROSIDING

Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia I
Kampus FPIK – IPB Dramaga, 17-18 Juli 2007

memberikan alat yang sangat efektif lainnya untuk MCS, terutama bagi negara berkembang seperti Indonesia untuk mendukung kemampuan efektif MCS konvensional.

Pembatasan permasalahan juga dilakukan berdasarkan jenis dan ukuran kapal perikanan (khususnya untuk kapal penangkap ikan), dan ketaatan terhadap perijinan yang berlaku. Permasalahan penggunaan VMS difokuskan pada kapal perikanan dengan tonase 60 GT ke atas yang ada di Kabupaten Cilacap. Adapun objek penelitian dikelompokkan menjadi 2, yaitu: kelompok kapal perikanan yang sudah memasang serta menggunakan VMS, dan kelompok yang belum memasang serta menggunakan VMS.

Permasalahan yang berkaitan dengan faktor penyebab penggunaan VMS pada kapal perikanan dibatasi pada aspek teknis, kelembagaan dan ekonomi. Masing-masing aspek tersebut adalah sebagai berikut:

(1) Aspek teknis

Pada aspek ini, permasalahan dibatasi pada cara kerja, fungsi dari VMS, serta mekanisme kerja dari sistem VMS, ketaatan terhadap perijinan yang berlaku.

(2) Aspek kelembagaan

Pada aspek ini, permasalahan dibatasi pada peraturan dan perundang-undangan (baik peraturan pemerintah pusat maupun daerah), penegakan hukum (*law enforcement*), dan peranan lembaga terkait.

(3) Aspek ekonomi

Pada aspek ini, permasalahan dibatasi pada aspek biaya, akan tetapi tidak menganalisa secara finansial. Analisa ekonomi digunakan untuk mengetahui apakah dengan adanya penggunaan VMS pada kapal perikanan akan menambah beban dari segi ekonomi bagi nelayan (perbandingan pendapatan (raman kotor) dengan biaya penggunaan VMS). Dengan asumsi besarnya perbandingan antara raman kotor dengan biaya tidak melebihi biaya Pajak Hasil Perikanan (PHP) sebesar 2,5 %.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi penggunaan VMS pada kapal perikanan di Kabupaten Cilacap dan menganalisis serta mengevaluasi penggunaan VMS pada kapal perikanan di Kabupaten Cilacap dari aspek teknis, aspek kelembagaan dan aspek ekonomi.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dengan beberapa tahap, yaitu:

1. Penelitian pendahuluan pada bulan Juli 2006
2. Pengamatan di lapangan pada bulan Agustus sampai September 2006

Tempat penelitian dilakukan di Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC), Puskodal Ditjen PSDKP, dan BRKP.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Populasi kapal perikanan dengan tonase diatas 60 GT berjumlah 78 unit (berdasarkan penerbitan LLO tahun 2005), dari populasi dibagi kedalam 2 kelompok, yaitu: (1). Kelompok yang sudah menggunakan VMS dengan jumlah 21 unit kapal, (2). Kelompok yang belum menggunakan VMS berjumlah 57 unit kapal. Dari masing-masing kelompok diambil sampel sejumlah 10 dan 15 unit kapal. Teknik penentuan jumlah responden dilakukan dengan proporsional random sampling, yakni pengambilan sampel dengan cara mempertimbangkan jumlah keseluruhan yang ada pada masing-masing kelompok (belum dan sudah menggunakan VMS) secara proporsional. Sedangkan penentuan sampel dalam setiap kelompok dilakukan dengan cara simple random sampling, yakni bahwa setiap responden dalam kelompok mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel.

Data primer diarahkan kepada pengumpulan data mengenai aspek teknis, aspek ekonomi, aspek kelembagaan, dan aspek kebijakan sistem pemantauan kapal. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber yang memberikan informasi yang relevan terhadap penelitian seperti: Dirjen Pengawasan Sumber daya Kelautan dan Perikanan (Dirjen PSDKP), BRKP (Badan Riset Kelautan dan Perikanan), HNSI Cabang Cilacap, Pelabuhan Perikanan Samudera Cilacap (PPSC), instansi pemerintah daerah (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cilacap, BPS Cilacap).

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif (deskriptif) terutama digunakan dalam menganalisis aspek kebijakan, atau aspek yang tidak dapat dikuantitatifkan maupun aspek yang tidak ditujukan untuk melihat hubungan antar variabel. Sedangkan analisis kuantitatif terutama digunakan dalam menganalisis aspek finansial maupun aspek yang ditujukan untuk melihat hubungan antar variabel.

Analisis Teknis

Analisis teknis dimaksudkan untuk mengidentifikasi cara penggunaan VMS pada kapal perikanan dan fungsi VMS sebagai salah satu sub-sistem dalam sistem MCS, serta mekanisme dari VMS.

Analisis Kelembagaan

Analisis ini dimaksudkan untuk menelaah kelembagaan terkait dengan penggunaan VMS serta penerapan perijinan.

Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi digunakan untuk mengetahui apakah dengan adanya penggunaan VMS pada kapal perikanan akan menambah beban dari segi ekonomi bagi nelayan dengan menghitung pendapatan nelayan (raman kotor) dengan besarnya biaya penggunaan VMS. Dengan asumsi besarnya perbandingan antara raman kotor dengan biaya tidak melebihi biaya Pajak Hasil Perikanan (PHP) sebesar 2,5 %, dengan ketentuan:

- a. bila lebih besar dari 2,5 % maka nelayan akan merasa terbebani karena mahal.
- b. bila lebih kecil dari 2,5 % maka nelayan tidak terbebani karena murah.

Analisis Kebijakan Sistem Pemantauan Kapal

Kajian ini dimaksudkan untuk mengetahui kebijakan sistem pemantauan kapal. Kajian dilakukan terhadap peraturan dan perundang-undangan yang berlaku baik pemerintah pusat terutama sejak diberlakukannya Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Kep.29/Men/2003 tentang Sistem Penyelenggaraan Sistem Pemantauan Kapal Perikanan, dan pemerintah daerah (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cilacap).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN**Penggunaan VMS di Cilacap**

Pembangunan VMS berlaku secara efektif sejak tahun 2003, untuk penggunaan VMS di Cilacap berlaku sejak tanggal 4 Oktober 2003. Pendistribusian transmitter untuk Cilacap sejumlah 21 unit, dari jumlah tersebut, sebanyak 10 transmitter telah terpasang pada tahun 2003, selebihnya sebanyak 11 unit terpasang pada tahun anggaran 2004 sehingga jumlah kapal yang telah menggunakan VMS sebanyak 21 kapal. Adapun jumlah kapal penangkap ikan yang memiliki tonase diatas 60 GT di Cilacap mencapai 78 unit kapal penangkap ikan (berdasarkan penerbitan LLO tahun 2005).

PROSIDING

Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia I
Kampus FPIK – IPB Dramaga, 17-18 Juli 2007

Kendala dan hambatan yang dihadapi dalam pemasangan VMS berupa kendala teknis dan non-teknis. Kendala teknis meliputi: (1) Lambatnya pemasangan transmitter; (2) Terbatasnya kapal yang mendarat di pelabuhan pangkalan (kapal sedang melakukan kegiatan operasi penangkapan di laut); (3) Pengiriman data monitoring juga masih mengalami keterlambatan karena jaringan internet yang digunakan sering mengalami gangguan; (4) Tenaga pengawas yang kurang memadai dari segi jumlah, hanya 2 orang yang menangani; (5) Belum terbangunnya sistem penyeleksian kapal inspeksi dalam hal manajemen dan kontrol armada kapal inspeksi (*fleet management and control*).

Sedangkan kendala non-teknis yang dihadapi antara lain: (1) Masih adanya penolakan dari masyarakat; (2) DKP kini masih menunggu jawaban atas DEPKEU tentang pemanfaatan aset negara (*transmitter*) pada kapal perikanan; (3) Belum adanya kejelasan terhadap *airtime* dan *transmitter* yang terpasang sesudah masa 2 tahun; (4) Kesadaran dari masyarakat (nelayan) masih rendah, hal ini disebabkan adanya pola pemikiran yang "tradisional" artinya mereka berpendapat bahwa keberadaan kapal perikanan sebagai sarana untuk pemenuhan kebutuhan hidup dan hanya berpikiran untuk mencari "makan" serta adanya budaya "mengikut" orang lain; (5) Komitmen untuk pemberantasan IUU *fishing* masih sangat lemah antara pemerintah dengan masyarakat (nelayan).

Mekanisme Kerja Sistem VMS

Pada praktiknya, setiap kapal hanya memasang suatu alat sederhana dengan teknologi canggih yang dikenal dengan *transmitter* atau *transponder*. Setelah dipasang, secara otomatis alat ini akan mengirim data keberadaan kapal, posisi kapal, kecepatan, pola gerak, laporan tangkapan serta informasi lainnya ke satelit (dalam hal ini digunakan satelit Argos, Perancis). Dari satelit inilah data dan informasi dari kapal tersebut dipancarkan ke Pusat Pemrosesan Data.

Data yang telah diolah selanjutnya akan dipancarkan ke pusat pengendali VMS di Jakarta (FMC). Informasi inilah yang akan digunakan untuk melakukan monitoring atau pengawasan terhadap penangkapan ikan oleh DKP. Kemudian para pengusaha (pemilik kapal) dapat mengakses informasi untuk kepentingan perusahaan secara cepat dan tepat (Ditjen PSDKP 2004).

Sistem analisa data VMS untuk memprediksi aktifitas IUU *Fishing* oleh kapal ikan didasarkan pada pola gerak kapal (track: kecepatan, posisi), menggunakan database SIPI/SIKP, teknik operasional alat tangkap ikan, pengecekan log book perikanan dan informasi/data perkiraan *fishing ground* (sesuai dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: KEP 03/MEN/2002 tentang Log Book Penangkapan dan Pengangkutan Ikan).

Evaluasi Kinerja Kelembagaan

Kelembagaan yang bertanggungjawab dalam kegiatan penggunaan VMS pada kapal perikanan dikoordinasikan secara pusat oleh Ditjen PSDKP yang dibantu oleh Ditjen Perikanan Tangkap dan BRKP. Untuk di daerah di koordinasikan oleh Pengawas Perikanan, dibantu oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap, HNSI Cabang Cilacap. Pengawas perikanan melakukan pengawasan di laut, melakukan sosialisasi program dengan dibantu oleh dinas terkait dan HNSI. Dari hasil dapat diketahui bahwa banyak dari nelayan di Cilacap tidak melaksanakan program dengan baik dan tidak setuju dengan adanya penggunaan VMS, ketidaktaatan kapal-kapal yang sudah menggunakan VMS dalam kegiatan pelaporan, adanya penolakan yang terjadi di lapangan, kegiatan patroli laut yang di lakukan pengawas perikanan hanya dilakukan 1 (satu) kali dalam sebulan. Selain itu juga terdapat kapal-kapal perikanan yang belum menggunakan VMS di Cilacap berjumlah 57 unit. Pada tingkatan nasional, juga terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan tidak sesuai dengan harapan. Dari target 1500 unit VMS terpasang pada tahun 2004 secara nasional, hanya 713 unit VMS dapat terpasang. Adanya kerusakan modul VMS yang terjadi karena keterlambatan nelayan untuk melaporkan.

Analisis Ekonomi

Data produksi dan nilai produksi digunakan untuk mengetahui harga ikan tuna (Rp/kg) dan mengetahui produksi ikan tuna tiap kapal (kg/unit), serta untuk mengetahui pendapatan tiap kapal.

a. Perhitungan pendapatan tiap kapal (Rp/kg) per tahun (tahun 2005)

$$\begin{aligned} \text{Harga tuna (Rp/kg) per tahun} &= \frac{\text{Nilai produksi (tahun 2005)}}{\text{Produksi (tahun 2005)}} = \frac{305.419,3}{3,5657} \\ &= \text{Rp } 85.654,79429/\text{kg} = \text{Rp } 85.654,79/\text{kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produksi (kg/unit) per tahun} &= \frac{\text{Produksi (tahun 2005)}}{\text{Jumlah kapal (tahun 2005)}} = \frac{356,57}{78} \\ &= 4,571410256 \text{ ton/unit} \\ &= 4.571,410256 \text{ kg/unit} = 4.571,41 \text{ kg/unit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan (Rp/unit) per tahun} &= \text{Produksi (kg/unit)} \times \text{harga (Rp/kg)} \\ &= 4.571,41 \text{ kg/unit} \times \text{Rp } 85.654,79/\text{kg} \\ &= \text{Rp } 391.563.163,6 \end{aligned}$$

b. Perhitungan biaya VMS per tahun

$$(1). \text{ Biaya investasi (beli VMS) per tahun} = \text{Rp. } 1.500.000,-$$

(2). Biaya operasional

$$\text{b.1. Perawatan (Rp./th)} = \text{Rp. } 2.000.000,-$$

$$\text{b.2. Air time (Rp/th)} = \text{Rp. } 2.000.000,-$$

PROSIDING

Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia I
Kampus FPIK - IPB Dramaga, 17-18 Juli 2007

b.3. Lain-lain (Rp/th)	= Rp. 1.000.000,-
Jumlah biaya	= <u>Rp.5.000.000,-</u> +
Total biaya	= Rp.6.500.000,-

(3). Perbandingan antara pendapatan dengan biaya (dalam persen)

$$\begin{aligned}\text{Pendapatan/biaya (dalam \%)} &= \frac{\text{total biaya}}{\text{pendapatan}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. 6.500.000,-}}{\text{Rp. 391.563.163,6}} \times 100\% \\ &= 0,016600131 \times 100\% \\ &= 1,660013149\% \\ &= 1,7\%\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan pendapatan tiap kapal terhadap biaya VMS dapat diketahui bahwa perbandingannya sebesar 1,7%. Dengan asumsi besarnya perbandingan antara raman kotor dengan biaya tidak melebihi biaya Pajak Hasil Perikanan (PHP) sebesar 2,5%, dengan ketentuan:

- bila lebih besar dari 2,5% maka nelayan akan merasa terbebani karena mahal.
- bila lebih kecil dari 2,5% maka nelayan tidak terbebani karena murah.

Berdasarkan asumsi di atas, maka besarnya perbandingan antara raman kotor dengan biaya lebih kecil dari PHP. Oleh karena itu, nelayan tidaklah terbebani dalam penggunaan VMS.

Kinerja Kebijakan

Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) mengakui penggunaan sistem pemantau kapal perikanan melalui penginderaan jarak jauh dengan pemanfaatan satelit (*Vessel Monitoring System/VMS*) sejak diberlakukan tahun 2003 lalu belum optimal. Dari target penggunaan 1500 unit transmiter pada tahun 2005, hingga Desember baru 49% kapal perikanan yang telah menggunakannya. Sejak dibangun tiga tahun lalu dan sudah habiskan jutaan dolar sampai saat ini belum berjalan. Dari pengamatan di lapangan, untuk daerah Cilacap pendistribusian yang dilaksanakan pada tahun 2003 sebanyak 21 unit dan jumlah yang terpasang dalam kurun waktu kurang lebih 1 tahun sejumlah 21 unit.

Memang masih ada beberapa kendala dan hambatan di lapangan. Lambatnya pemasangan transmiter, masih adanya penolakan dari masyarakat serta terbatasnya kapal yang mendarat di pelabuhan pangkalan. Pengiriman data monitoring juga masih mengalami keterlambatan karena jaringan internet yang digunakan sering mengalami gangguan. Bahkan DKP kini masih menunggu jawaban atas Depkeu tentang pemanfaatan aset negara (*transmitter*) pada kapal perikanan. Selain itu ada satu hal lagi yang cukup mewarnai proses adalah belum adanya kejelasan terhadap *airtime* dan *transmitter* yang terpasang sesudah masa 2 tahun.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan adanya pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan oleh perusahaan perikanan atau pemilik kapal. Kebanyakan dari mereka tidak melakukan pelaporan data dilapangan, tidak mengaktifkan transmitter saat melakukan kegiatan penangkapan atau pengangkutan ikan. Masih banyak dari mereka yang merasa keberatan apabila kegiatan kapalnya diawasi atau dipantau, serta adanya rasa ketakutan bila fishing ground-nya diketahui oleh pihak lain. Sangatlah wajar, jika para nelayan merasa takut dan “curiga” terhadap upaya pemerintah dalam pemberantasan aktifitas IUU *fishing*. Nelayan sebagai pelaku perikanan merasakan perlakuan tidak adil dari pemerintah karena penggunaan VMS pada kapal perikanan masih bermanfaat bagi pemerintah (mengurangi kerugian akibat aktifitas IUU *fishing*).

Selain itu di lapangan juga masih terdapat kapal-kapal perikanan yang tidak memasang VMS padahal secara persyaratan telah memenuhi. Kapal-kapal perikanan yang belum memasang VMS memiliki tonase 60 GT sampai 150 GT. Hal ini menunjukkan bahwa aparat terkait belum melakukan penindakan terhadap kapal-kapal perikanan yang belum memasang VMS, disamping itu dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Kep.29/MEN/2003 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemantauan Kapal Perikanan belum tercantum tentang sangsi-sangsi yang diberikan bagi kapal-kapal perikanan yang belum memasang VMS. Oleh karena itu, dengan peraturan yang sudah ada (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Kep.29/MEN/2003) perlu adanya revisi atau perbaikan sehingga nantinya aturan-aturan yang belum tercantum dapat ditambahkan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil identifikasi penggunaan VMS di Kabupaten Cilacap terdapat 78 kapal perikanan yang memiliki tonase diatas 60 GT, serta 21 kapal telah menggunakan VMS dan 57 kapal belum menggunakan VMS.
2. Hasil evaluasi dan analisis aspek kelembagaan, diketahui bahwa kinerja institusi dalam program penggunaan VMS pada kapal belum baik, koordinasi antar institusi perlu ditingkatkan, semua kegiatan yang berkaitan dengan pemantauan kapal masih dilakukan oleh pusat (pengelola sistem).
3. Dari hasil evaluasi dan analisis ekonomi, terdapat biaya-biaya yang harus dikeluarkan oleh nelayan untuk membeli satu unit VMS yaitu sebesar Rp. 15.000.000,- dengan umur ekonomis alat 10 tahun. Biaya-biaya yang harus dikeluarkan setiap tahun oleh nelayan terdiri dari biaya *airtime* sebesar Rp 2.000.000,- dan biaya perawatan dan perbaikan sebesar Rp 2.000.000,- serta

PROSIDING

Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia I
Kampus FPIK - IPB Dramaga, 17-18 Juli 2007

biaya lain-lain sebesar Rp 1.000.000,-. Sedangkan besarnya perbandingan biaya pemasangan VMS dengan pendapatan nelayan selama 1 (satu) tahun sebesar 1,7%.

4. Keuntungan/*social benefit* yang akan diperoleh nelayan dalam menggunakan VMS adalah adanya jaminan berusaha yang terkait dengan situasi yang kondusif dan aman dalam jangka waktu yang relatif panjang, membantu pemerintah dalam mengurangi IUU *Fishing*, dapat dengan mudah mengakses data dan informasi mengenai potensi pasar yang cepat dan akurat, pengawasan operasi terhadap armadanya juga dapat dengan mudah.
5. Data dan informasi yang diperoleh dalam penggunaan VMS akan diolah dan di analisis sebagai bahan kajian stok assesment atau ketersediaan sumber daya ikan, sebagai pertimbangan pelayanan perijinan usaha perikanan.

Saran

Dari hasil penelitian diatas perlu adanya masukan sebagai saran sebagai berikut:

1. Perlu adanya sosialisasi secara periodik mengenai penyelenggaraan sistem pemantauan kapal bagi kapal-kapal perikanan dengan tonase diatas 60 GT.
2. Adanya pendampingan teknis bagi para nelayan atau pemilik kapal dalam pendampingan teknis pemeliharaan sistem transmitter kapal dan sistem VMS lainnya ini bertujuan untuk memastikan kesiapan sistem VMS dan *transmitter* dalam menjalankan fungsi pemantuan secara fungsional dan konsisten.
3. Adanya penindakan yang tegas bagi kapal-kapal yang belum menggunakan VMS karena belum ada aturan atau perundangan yang mengatur sanksi bagi kapal perikanan yang belum menggunakan VMS.
4. Adanya kegiatan pendidikan dan pelatihan bagi petugas sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan pelayanan bagi nelayan.
5. Pemanfaatan data dan informasi yang diperoleh dalam penggunaan VMS pada kapal agar dapat bermanfaat secara langsung bagi nelayan, misalnya untuk penentuan fishing ground. Adanya jaminan keamanan data dan informasi dalam penggunaan VMS bagi nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Fauzi. 2005. Kebijakan Perikanan dan Kelautan Isu, Sintesis, dan Gagasan. Gramedia. Jakarta. 200 hlm.
- Ardius Zainuddin. 2003. Penggunaan VMS pada Kapal Ikan di Indonesia. Gema Mina. vol. 8-No. 6. hlm 5-10.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2002. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Kep.03/Men/2002 tentang Log Book Penangkapan dan Pengangkutan Ikan. 22 hlm.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2003. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Kep.10/Men/2003 tentang Perizinan Usaha Penangkapan Ikan. 40 hlm.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2003. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Kep.29/Men/2003 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemantauan Kapal Perikanan. 16 hlm.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2003. Bahan Pelatihan Teknis VMS: Pemasangan MAR GE. Project Management Office Vessel Monitoring System. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Jakarta, 48 hlm.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap. 2004. Data-data Perikanan tahun 2004. Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap, Cilacap. 10 hlm.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap. 2005. Data-data Perikanan tahun 2005. Dinas Perikanan dan Kelautan Cilacap, Cilacap. 15 hlm.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber daya Kelautan dan Perikanan. 2003. MCS dalam Pengelolaan Sumber daya Ikan. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta. 22 hlm.
- Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber daya Kelautan dan Perikanan. 2004. VMS Sebagai Sarana Pengawasan dalam Pengendalian Pemanfaatan Sumber daya Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta. 10 hlm.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2003. Surat Keputusan Dirjen Perikanan Tangkap No: 7231/DPT.0/PI.340.S4/XI/03. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta. 45 hlm.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2003. Surat Keputusan Dirjen Perikanan Tangkap No: 7372/DPT.0/PI.340.S4/XI/03. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta. 45 hlm.

PROSIDING

Konferensi Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia I
Kampus FPIK – IPB Dramaga, 17-18 Juli 2007

Food and Agricultural Organization of The United Nations. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO, Rome. 41 pp.

Food and Agricultural Organization of the United Nations. 1997. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No.4: Fisheries management. FAO, Rome. 82 pp.

Food and Agricultural Organization of The United Nations. 2002. Petunjuk Teknis Untuk Perikanan Bertanggung Jawab: Operasi Penangkapan Ikan 1. Sistem Monitoring Kapal. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang. (diterjemahkan oleh Yepi Sudarja, dkk). 82 hlm.

Heriyanto Marwoto, 2003. Gelar Operasi Pemasangan Transmitter VMS. Gema Mina. vol. 7-No. 7. hlm 7-12.

M. Hartono. 2003. Menekan Kerugian Negara: Dari Pencurian Ikan Melalui Teknologi VMS. Gema Mina. vol. 8-No:6. hlm 5-7.