

Daerah Penangkapan Ikan Sebagai Salah Satu Faktor Penentu Keberhasilan Operasi Penangkapan Ikan

Domu Simbolon

1 Pendahuluan

Operasi penangkapan ikan merupakan suatu proses yang berlangsung operasional dalam teknologi penangkapan ikan yang diarahkan untuk mencapai proses optimasi. Agar proses tersebut dapat berlangsung maka harus ada nelayan yang melakukan dan mengelola proses dalam teknologi penangkapan ikan, yang di dalamnya terdapat faktor-faktor operasi penangkapan ikan. Faktor penentu keberhasilan operasi penangkapan ikan ini adalah alat penangkap ikan, kapal ikan dan perlengkapannya, metode penangkapan ikan, tingkah laku ikan dan daerah penangkapan ikan.

Daerah penangkapan ikan (DPI) merupakan wilayah perairan tempat berkumpulnya ikan, di mana operasi penangkapan ikan (OPI) dapat dilakukan dengan alat tangkap tertentu secara produktif dan menguntungkan. Untuk meningkatkan keberhasilan operasi penangkapan, maka paling sedikit daerah penangkapan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: (1) alat tangkap dapat dioperasikan dengan mudah dan sempurna pada daerah penangkapan yang bersangkutan, (2) daerah penangkapan dapat dijangkau oleh kapal ikan dan (3) daerah penangkapan mengandung sumberdaya ikan yang banyak dan bernilai ekonomis penting.

Dalam penentuan daerah penangkapan yang ekonomis dan menguntungkan (potensi) sebagai salah satu langkah dalam proses optimasi, perlu dipertimbangkan tiga aspek utama, yaitu: (1) aspek sumberdaya ikan, (2) lingkungan perairan (habitat) dan (3) teknologi. Ketiga aspek tersebut terkait sangat erat satu sama lain. Aspek sumberdaya ikan dan lingkungan perairan mengalami dinamika yang cukup tinggi dan lebih sulit dikontrol dibandingkan dengan aspek teknologi. Tingkah laku, penyebaran, kelimpahan dan keberadaan sumberdaya ikan sangat dipengaruhi dinamika aspek lingkungan yang menjadi habitatnya, bahkan perubahan pada salah satu parameter lingkungan akan berpengaruh terhadap parameter lainnya. Dengan terjadinya kompleksitas tersebut, maka dibutuhkan pendekatan ekologi untuk memprediksi daerah penangkapan, sehingga peranan aspek teknologi dapat lebih optimum dalam memanfaatkan sumberdaya ikan.

Aspek yang terkait dengan sumberdaya ikan tidak hanya terbatas pada penyebaran densitas-kelimpahan, akan tetapi jenis ikan (spesies) yang bernilai ekonomis tinggi dan ukuran (size) ikan yang layak ditangkap secara biologi. Data/informasi ini tidak hanya dapat diperoleh melalui kegiatan *experimental fishing*, akan tetapi juga melalui peralatan akustik bawah air (*underwater acoustic*) dan *underwater camera* yang perkembangannya cukup pesat dewasa ini. Aspek yang terkait dengan lingkungan perairan meliputi oseanografi fisik, kimiawi dan biologi. Data/informasi yang terkait dengan aspek oseanografi ini dapat diprediksi melalui teknologi penginderaan jauh (*satellite remote sensing*) yang berkembang cukup dewasa ini dan bahkan telah dengan mudah diakses melalui website. Aspek teknologi yang di dalamnya termasuk sumberdaya manusia perlu dipersiapkan, termasuk teknologi penangkapan ikan, waktu pelaksanaan operasi penangkapan ikan, teknologi penginderaan jauh (*satellite remote sensing* dan *acoustic remote sensing*) dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, maka bidang ilmu daerah penangkapan ikan sangat vital peranannya dalam kegiatan perikanan tangkap mulai dari proses produksi hingga pada tingkat pasca panen. Namun dalam pengembangan bidang ilmu ini dibutuhkan dukungan berbagai disiplin ilmu seperti oseanografi, teknologi eksplorasi, biologi, ekologi, sistem informasi dan sebagainya.

2 Nelayan tradisional dengan sistem berburu?

Usaha penangkapan yang didominasi oleh nelayan tradisional masih menerapkan cara-cara tradisional yang turun-temurun dari nenek moyang dalam kegiatan penangkapan ikan. Kebanyakan nelayan khususnya nelayan tradisional berangkat ke laut, kemudian mencari *schooling* ikan dan setelah mereka menemukan

schooling baru menurunkan slat tangkap (setting) Waktu pencarian ikan akan lebih lama lagi apabila nelayan tidak menemukan tanda-tanda alamiah yang mengindikasikan keberadaan ikan seperti kawanan burung-burung laut yang menyambar ikan pelagis di permukaan air, gelembung-gelebung udara dalam bentuk buih perairan dan bongkahan-bongkahan kayu yang terapung di permukaan air. Sebagai konsekuensi logis dari pada sistem penangkapan tersebut di atas, maka lama trip akan lebih lama, teraga, bahan dan biaya operasi lebih tinggi, namun tingkat ketidakpastian hasil tangkapan tetap tinggi

Dengan terkonsentrasinya unit penangkapan skala tradisional di perairan pantai, maka akan terjadi konflik sosial dalam memperebutkan daerah penangkapan yang sama di antara nelayan. Dampak negatif lainnya adalah terjadinya kelebihan tangkap (*overfishing*) di wilayah perairan tertentu, sementara di wilayah perairan lain belum tentu telah dimanfaatkan. Untuk itu perlu dilakukan alokasi unit penangkapan dan sumberdaya ikan secara optimum agar tercapai pemanfaatan daerah penangkapan yang seimbang antar wilayah perairan.

Untuk mengatasi tingkat ketidakpastian dan tingginya biaya operasional, maka perlu diterapkan teknologi eksplorasi dengan memanfaatkan peralatan atau media *satellite remote sensing* dan *underwater acoustic* untuk mengeksplorasi daerah penangkapan potensial. Dengan adanya sistem informasi daerah penangkapan ikan yang memadai, maka nelayan tidak lagi menerapkan sistem "berburu" yang lebih dahulu mencari-cari gerombolan ikan akan tetapi nelayan berangkat ke laut dengan tujuan daerah penangkapan yang lebih pasti

Selain memanfaatkan perkembangan teknologi eksplorasi, upaya untuk menciptakan daerah penangkapan ikan dan mengurangi ketidakpastian hasil tangkapan juga bisa ditempuh melalui pengadaan rumpon. Dalam hal ini rumpon berfungsi sebagai *atraktor* untuk menarik perhatian ikan agar datang berkumpul dan lebih terkonsentrasi di sekitar pemasangan rumpon. Dengan keberadaan rumpon tersebut, maka dengan sendirinya telah terbentuk daerah penangkapan potensial.

Upaya yang strategis dilakukan untuk meningkatkan kemampuan nelayan tradisional adalah sebagai berikut .

- (1) Pemberdayaan nelayan melalui wadah koperasi.
- (2) Motorisasi nelayan tradisional.
- (3) Pola kemitraan inti plasma
- (4) Pengaturan zonasi penangkapan ikan untuk meminimumkan friksi sosial antar nelayan dan menghindari kepunahan sumberdaya ikan

3 Deteksi daerah penangkapan ikan

Pendeteksian daerah penangkapan ikan sebagai suatu kegiatan eksplorasi mempunyai urgensi yang cukup tinggi di perairan Indonesia untuk mendukung kegiatan eksploitasi yang akhirnya bermuara pada keberhasilan operasi penangkapan ikan. Kondisi tersebut sangat terkait erat dengan alasan berikut:

Pertama, tingkah laku ikan, penyebaran dan keberadaan (*availability*) ikan yang menjadi tujuan penangkapan sangat tergantung pada kondisi daerah penangkapan yang selalu berubah (*dinamis*) sesuai dengan perubahan parameter oceanografi. Oleh karena itu, variabilitas daerah penangkapan akan sangat berpengaruh terhadap komposisi jenis dan jumlah hasil tangkapan.

Kedua, persaingan nelayan di perairan Indonesia cukup tinggi dalam memperebutkan daerah penangkapan yang sama. Kondisi ini terjadi karena komposisi nelayan didominasi oleh skala perikanan rakyat (tradisional) yang daerah operasinya terbatas di daerah pantai (*inshore*) yang relatif sempit dibandingkan dengan perairan lepas pantai (*offshore*) yang lebih luas. Dengan demikian, maka prediksi (deteksi) daerah penangkapan ikan potensial perlu dilakukan. Upaya lain yang perlu dilakukan dalam kaitannya dengan terkonsentrasinya nelayan tradisional di daerah pantai adalah pengembangan unit penangkapan (kapal, alat tangkap dan nelayan) yang disertai dengan pengalokasian yang optimum (relokasi unit penangkapan ikan).

Ketiga, kemampuan usaha penangkapan pada umumnya masih terbatas dalam menentukan daerah penangkapan ikan yang ekonomis- menguntungkan.

Peta tematik pada **Gambar I** menunjukkan prediksi daerah penangkapan ikan potensial secara temporal. Peta tersebut diperoleh setelah melalui serangkaian analisis suhu permukaan laut dan *clorofil-a* yang

berpengaruh terhadap keberadaan ikan, kemudian penyebaran suhu dan klorofil-a tersebut dioverlay terhadap hasil tangkapan yang diperoleh dari *experimental fishing* pada tempat dan waktu yang bersamaan. Dampak positif atau sasaran yang akan diperoleh dengan adanya prediksi daerah penangkapan ini adalah :

- (1) Meningkatnya produksi dan pendapatan nelayan tradisional karena mereka mempunyai berbagai alternatif pilihan daerah penangkapan.
- (2) Kelestarian stok sumberdaya ikan, khususnya di daerah penangkapan ikan yang mengalami padat tangkap, seperti wilayah pantai (pesisir) yang merupakan daerah konsentrasi operasi bagi nelayan tradisional yang jumlahnya dominan.
- (3) Berkurangnya kompetisi yang tidak sehat dan friksi sosial antar nelayan dalam memperebutkan daerah penangkapan yang sama.
- (4) Tersedianya sistem informasi daerah penangkapan potensial, sehingga nelayan memiliki beberapa alternatif daerah penangkapan.
- (5) Pemerataan pemanfaatan daerah penangkapan ikan

4 Penutup

Tulisan ini disusun berdasarkan pengalaman belaka dan penulis merasa bahwa pembahasannya belum mendalam dan konkrit karena belum didukung oleh data yang memadai. Namun demikian, semoga pemikiran yang dituangkan dapat membentuk kerangka berpikir dan meningkatkan pemahaman berbagai pihak akan urgensi pendeteksian daerah penangkapan ikan dalam rangka mengatasi sebagian problem yang dihadapi pada bidang perikanan tangkap pada umumnya dan operasi penangkapan ikan pada khususnya.