



1 PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dengan telah dicanangkannya Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEE) pada tanggal 21 Maret 1980, Indonesia sebagai negara kepulauan bertambah luas perairannya sebesar 2,7 juta km² di luar 3,1 juta km² yang berada dalam perairan Nusantara. Perairan laut yang memiliki kekayaan alam termasuk sumberdaya perikanan belum banyak tergalai ini, merupakan tanggung jawab kita bersama untuk dapat memanfaatkannya demi kepentingan negara.

Jumlah selat yang berada di dalam kepulauan Nusantara sangat banyak dan diduga memiliki kekayaan alam khususnya untuk sektor perikanan, tetapi informasi yang dapat diandalkan tentang keberadaan masing-masing selat tersebut dirasakan masih sangat sedikit.

Perairan Selat Sunda, merupakan salah satu dari sejumlah selat yang berada di perairan Nusantara dan memiliki kekayaan alam yang belum banyak dimanfaatkan untuk kesejahteraan dan peningkatan gizi masyarakat. Dengan mengantisipasi perkembangan bahwa laut sebagai tumpuan hidup khususnya nelayan dan keluarganya, maka pengkajian terhadap keberadaan sumberdaya ikan pelagis sebagai daya dukung lingkungan laut diharapkan dapat bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas. Disamping itu, pengelolaan yang baik memungkinkan untuk melaksanakan pembangunan yang berkesinambungan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk kepentingan komersial.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Selat Sunda yang terletak di dangkalan Sunda menghubungkan pulau-pulau besar seperti Sumatera, Kalimantan dan Jawa dengan sentral benua Asia termasuk Laut Cina Selatan, Teluk Thailand dan Laut Jawa termasuk bagian dangkal Selat Malaka (Wyrtki, 1961). Bagian selatan dangkalan ini dengan kedalaman 40 meter, terdaiam 100 meter pada bagian tengahnya; sehingga stratifikasi perairan dapat berubah berdasarkan musim. Selat Sunda pada bagian terkecil mempunyai lebar 24 km, luas perairannya kurang lebih 8.140 km² dan lebih dalam dari Laut Jawa memiliki topografi yang sangat beragam.

Perubahan kondisi lingkungan perairan untuk setiap musim ini memberikan pengaruh terhadap keberadaan sumberdaya ikan (SDI), karakteristik nelayan dan perubahan daerah penangkapan ikan. Perkembangan ekonomi di kawasan Selat Sunda menjelang PJP Tahap II semakin pesat, wilayah ini berkembang menjadi daerah industri dan wisata yang otomatis diikuti oleh perkembangan jumlah pemukiman penduduk, dan penambahan sarana dan prasarana pendukung (Harinto, 1997).

Gambaran cuaca di lingkungan Selat Sunda dan Laut Jawa merupakan tipikal area yang dipengaruhi oleh gerakan angin pada periode muson barat dan muson timur. Fenomena ini dapat terlihat dengan adanya perubahan lingkungan yang dipengaruhi karakteristik Laut Jawa dan oseanik Samudera Hindia, terutama pada tiap-tiap puncak musim angin muson.

Selat Sunda yang terletak diantara Pulau Sumatera dengan Pulau Jawa merupakan selat yang dinamis dan unik, massa air dari Laut Jawa bercampur dengan massa air yang berasal dari Samudera Hindia. Menurut

Hikmah *et al.* (1998), pada bulan Mei 1996 kondisi perairan di dekat mulut Selat Sunda terisi oleh massa air laut Jawa dari permukaan sampai ke dekat dasar dengan suhu 29,90°C dan salinitas 32,68‰.

Perairan di selatan Selat Sunda yang berkarakter oseanik terletak di selatan Jawa sampai Sumbawa. Tercatat pada bulan Maret 1990 bergerak menelusuri pantai selatan Pulau Jawa ke arah timur, dengan suhu 28.0°C salinitas rendah $\leq 33.0\%$. Sebagai arus pantai selatan Jawa ini dikenal sebagai *Java Coastal Current* (JCC) ini menekan termoklin di kedalaman 75m sampai 200m (Syamsuddin *et. al.* 1999). Massa air yang berasal dari Laut Jawa mendominasi perairan Selat Sunda dan masuk agak jauh ke perairan selatan Selat Sunda meluas ke arah barat dan timur. Massa air tersebut berada pada kisaran suhu 29.0°-30.0°C yang merupakan percampuran massa air yang datang dari Laut Jawa dan agak panas dengan massa air dari Samudera Hindia yang lebih dingin. Selanjutnya dikatakan oleh Syamsuddin *et. al.* (1999), distribusi suhu permukaan laut (SPL) pada bulan Mei 1995 (masuk dalam periode musim timur) pada kisaran suhu 29.0°-30.0°C. Sedangkan di sisi pantai barat Jawa Barat terdapat variasi SPL antara 28.0°-30.0°C dan di sisi barat Selat Sunda pada kisaran suhu 27.0°-29.0°C. Sebaran SPL Mei 1996 di utara Jawa Barat variasi suhu juga pada 27.0°-29.0°C, sedangkan di perairan Selat Sunda bagian timur dan selatan sepanjang pesisir selatan Jawa Barat dan bagian tengah barat Sumatera kisaran suhu 28.0°-29.0°C. Pesisir barat Sumatera memanjang mulai Teluk Lampung didominasi oleh suhu 29.0°C-31.0°C.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang menggunakan kembali isi ini untuk dipublikasikan atau menyebarluaskan secara terbuka tanpa izin IPB.



Hik Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mengacukan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merendahkan kehormatan yang wajar IPB.
2. Dilarang menguraikan, meniadakan, mempernyatakan sehubungan dengan karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hik cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)
Bogor Agricultural University

Dangkalan Sunda yang luas dimulai dari Thailand mengarah ke selatan Cina Selatan, meliputi Malaysia, Sumatera, Kalimantan dan Laut Jawa. Secara morfologi Laut Jawa berbentuk memanjang dari barat ke timur. Di antara pulau-pulau Kalimantan, Sumatera dan Jawa bahkan sebagian Kepulauan Nusa Tenggara Barat. Pada ujung timur Laut Jawa oleh pengaruh lingkungan oseanik Samudera Hindia melalui Selat Makassar bagian selatan, dari Selat Makassar massa air yang berasal dari Samudera Pasifik Barat, dari timur sebagian massa air dari laut Flores pada bagian timur; sedangkan dari ujung barat dipengaruhi karakteristik Samudera Hindia melalui Selat Sunda. Air Laut Jawa juga dipengaruhi oleh air tawar yang berasal dari ratusan sungai di Pulau Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Sumatera sehingga pada kawasan tertentu salinitas rendah mewarnai laut Jawa. Pada musim timur air tawar dapat mempengaruhi perairan Selat Sunda. Laut Jawa adalah dangkalan benua dengan kedalaman rata-rata 40 meter dimana daerah tersebut dipengaruhi oleh siklus muson, arus dari timur pada musim muson barat daya dan arus dari barat pada musim muson tenggara (Durand and Petit, 1995). Massa air dengan salinitas rendah yang datang dari arah Laut Cina Selatan, ditambah dengan sejumlah sungai di Pulau Sumatera, Kalimantan dan Jawa semakin menurunkan kadar garam sampai 30.0%. Fenomena ini dapat terlihat sampai ke perairan Selat Sunda dan sebagian perairan Samudera Hindia pada periode musim peralihan 1 sampai musim peralihan 2. Seiring dengan musim angin muson tenggara. pada musim peralihan 1 hingga menjelang musim timur massa air dengan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan, dan ilmiah. Penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah, Penguji tidak bertanggung jawab atas kesalahan yang terjadi.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang menyalin, mendistribusikan, dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hairi Cipta Diliindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

rendah ini kembali ke utara melalui pantai barat Kalimantan menuju Cina Selatan. Massa air ini diiringi dengan salinitas tinggi pada musim sampai menjelang musim peralihan 2 dan merata di hampir seluruh perairan Laut Jawa.

Untuk mengetahui fluktuasi SDI di suatu perairan yang tidak pernah dapat dengan mengetahui tentang kelimpahan dan pola sebarannya, terutama yang berkaitan dengan perubahan musim dan oseanografi dan habitat ikan. Biomassa pada dasarnya berhubungan dengan perubahan faktor lingkungan dan sediaan ikan. Sebagai contoh, penting pergeseran populasi ikan layang (*Decapterus spp.*), kembung (*Rastrelliger spp.*), tongkol (*Euthynnus affinis*), lemuru (*Sardinella spp.*) di perairan Laut Jawa, sangat dipengaruhi oleh perubahan musim. Demikian pula yang terjadi di perairan Selat Sunda, untuk jenis setuhuk (*Makaira spp.*), ikan pedang-sword fish (*Xiphias gladius*) dan beberapa jenis ikan samudera, adalah merupakan ikan pelagis besar, pada musim barat sering tertangkap di selatan Labuan. Menurut Freon *et al.* (1993), keadaan seperti itu dapat dipakai sebagai sampel dalam suatu penelitian terhadap suatu populasi jenis ikan yang selanjutnya merupakan komoditi ekonomi.

Bidang perikanan merupakan salah satu kegiatan industri yang menunjang perekonomian negara Indonesia, termasuk beberapa negara yang juga memiliki lingkungan perairan laut dengan kekayaan alamnya. Wilayah perairan Indonesia yang memiliki ratusan selat, tidak mudah untuk mengetahui, menduga dan mengelola potensi sumberdaya ikan (SDI) yang terkandung di dalamnya. Untuk mencapai tujuan keberhasilan dalam bidang



1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk tujuan komersial.
2. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Informasi sangat dibutuhkan mengenai ketersediaan SDI. Perkembangan teknologi di bidang kelautan telah demikian pesat, sehingga Indonesia memiliki peluang dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan, karena letaknya secara geografis yang strategis dan kaya sumberdaya alam.

Permasalahan

Terdapatnya informasi dan pengetahuan mengenai pengelolaan SDI sangat mendukung pengembangan perikanan, penataan daerah penangkapan ikan dan upaya pelestariannya. Salah satu contoh adalah adanya hasil-hasil penelitian tentang Selat Sunda, terutama yang berhubungan dengan keberadaan SDI. Hal ini disebabkan karena :

- 1) Belum diketahuinya beberapa faktor fisik perairan yang unik dan selalu dipengaruhi oleh sifat oseanik Samudera Hindia dan Laut Jawa, berupa sebaran spasial dan temporal suhu dan salinitas.
- 2) Belum lengkapnya nilai densitas ikan dari hasil-hasil penelitian oseanografi dan perikanan, sebagai salah satu informasi untuk menunjang pencapaian tujuan pembangunan dalam bidang perikanan.
- 3) Belum tercatat dengan baik sebaran daerah penangkapan (DPI) sebagai upaya pengaturan pemanfaatan sumberdaya ikan (SDI) seluas-luasnya untuk kesejahteraan dan pemenuhan gizi masyarakat.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengidentifikasi sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang menyalin dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Belum diketahuinya hubungan kondisi oseanografi dengan SDI secara spasial dan temporal, terutama dalam mensiasati upaya penangkapan yang efektif dan efisien.

Perumusan Masalah

Perairan Selat Sunda sebagai daerah penelitian, merupakan salah satu sejumlah selat yang berada di wilayah Nusantara dan memiliki kekayaan hayati yang harus dimanfaatkan untuk kesejahteraan dan peningkatan gizi masyarakat, mengantisipasi perkembangan laut sebagai tumpuan hidup khususnya nelayan dan keluarganya. Pengkajian terhadap faktor-faktor fisik perairan Selat Sunda yang selalu dipengaruhi oleh sifat oseanik Samudera Hindia dan Laut Jawa, berupa sebaran spasial dan temporal suhu dan salinitas, diharapkan dapat bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas.

Beberapa pendekatan permasalahan untuk perairan Selat Sunda :

- 1) Melakukan penelitian oseanografi di Selat Sunda yang dipengaruhi oleh sifat oseanik Samudera Hindia dan Laut Jawa secara spasial dan temporal suhu, salinitas dan arus untuk melengkapi informasi yang konseptual.
- 2) Melakukan survei akustik untuk memperoleh nilai densitas ikan sebagai informasi awal keberadaan ikan di perairan Selat Sunda.
- 3) Melakukan pencatatan daerah penangkapan ikan (DPI) para nelayan baik secara langsung di lapangan maupun melalui kuesioner yang dititipkan kepada nakhoda, berupa lembar ordinasi (*coordinate sheet*).



1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruhnya isi buku ini tanpa mengizinkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengunikan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Mencari hubungan yang erat antara faktor oseanografi suhu, salinitas dan sebaran arus dengan sumberdaya perikanan di perairan Selat Sunda secara spasial dan temporal, terutama didalam mensiasati upaya penangkapan yang efektif dan efisien.

Metode perolehan data oseanografi, penginderaan jauh, pengukuran penyebaran ikan dengan sistim akustik, pengukuran frekuensi panjang ikan selalu terangkap nelayan dan pengamatan daerah penangkapan ikan pada musim penangkapan, sehingga dapat menghasilkan informasi SDI dan dipercaya.

Perubahan beberapa faktor fisik perairan Selat Sunda dengan karakteristik laut Jawa dan oseanik Samudera Hindia, secara spasial dan temporal mempengaruhi sumberdaya dan penyebaran daerah penangkapan ikan. Diharapkan akan diperoleh informasi oseanografi dan variabilitas musiman Selat Sunda berbentuk peta yang mencakup suhu, salinitas, sebaran arus dan ketersediaan ikan pelagis selama kurun waktu satu tahun.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :1) Menentukan sebaran spasial dan temporal faktor-faktor oseanografis di perairan Selat Sunda, 2) Mencari hubungan kondisi oseanografi dengan densitas sumberdaya ikan secara spasial dan temporal, dan 3) Menganalisis kesesuaian daerah penangkapan ikan dengan sebaran sumberdaya ikan di perairan Selat Sunda.