

PENGARUH SUHU PERMUKAAN LAUT TERHADAP HASIL TAGKAPAN IKAN CAKALANG DI PERAIRAN KOTA BENGKULU

Zulkhasyni

Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH Bengkulu

ABSTRAK

Perairan Laut Bengkulu merupakan bagian wilayah Perairan Laut Indonesia yang terletak di pantai barat Sumatra. Sejauh ini belum ada informasi secara pasti tentang pengaruh kondisi oseanografi atau parameter perairan laut Bengkulu terhadap produktivitas hasil tangkapan ikan cakalang. Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh Suhu Permukaan Laut terhadap hasil tangkapan ikan cakalang di perairan Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis secara deskriptif dan analisis regresi linier sederhana. Data suhu permukaan laut (SPL) berasal dari MODIS selama 5 tahun dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2007. Data hasil tangkapan ikan cakalang dari tahun 2003 sampai dengan 2007 yang diperoleh dari Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Pulau Baii Bengkulu. Hasil penelitian menunjukkan secara umum rata-rata suhu permukaan laut di perairan Bengkulu berkisar antara 28,18 °C - 29,09 °C, suhu tertinggi terdapat pada bulan Mei dan suhu terendah terdapat pada bulan September. Rata-rata hasil tangkapan ikan cakalang adalah 125,16 kg - 225,42 kg dengan hasil tertinggi terdapat pada bulan Februari dan hasil tangkapan terendah terdapat pada bulan Oktober. Terdapat hubungan yang jelas antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan karena mempunyai korelasi person yang cukup kuat.

Kata kunci: Suhu Permukaan Laut, Ikan Cakalang dan Perairan Kota Bengkulu

PENDAHULUAN

Keberadaan daerah ikan di perairan Indonesia bersifat dinamis, selalu berubah/berpindah mengikuti pergerakan kondisi lingkungan, yang secara alamiah ikan akan memilih habitat yang lebih sesuai. Sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi atau parameter oseanografi perairan seperti suhu permukaan laut (SPL), konsentrasi klorofil laut, tinggi gelombang laut, cuaca dan lain sebagainya, yang berpengaruh pada dinamika atau pergerakan air laut baik secara horizontal maupun vertical. (Reinmah, 2010).

Pola kehidupan ikan tidak bisa dipisahkan dari adanya berbagai kondisi lingkungan. Parameter oseanografi seperti suhu permukaan laut, salinitas, konsentrasi klorofil laut, cuaca dan sebagainya serta perubahannya akan mempengaruhi

kehidupan dan pertumbuhan ikan, seperti kecepatan makan ikan, metabolisme, pemijahan, dan aktifitas lainnya. Hal ini berarti bahwa perubahan parameter oseanografi akan berpengaruh terhadap keberadaan ikan.

Fluktuasi suhu dan perubahan geografis bertindak sebagai faktor penting yang merangsang dan menentukan pengkonsentrasian dan pengelompokkan ikan. Tinggi rendahnya suhu juga mempengaruhi produktivitas hasil tangkapan, karena setiap jenis ikan memiliki kisaran suhu tertentu untuk kelangsungan hidupnya.

Perairan Laut Bengkulu merupakan bagian wilayah Perairan Laut Indonesia yang terletak di pantai barat Sumatra. Sejauh ini belum ada informasi secara pasti tentang pengaruh kondisi oseanografi atau parameter perairan laut Bengkulu terhadap produktivitas hasil tangkapan ikan.

Perairan laut Bengkulu cukup kaya dengan sumberdaya ikan terdapat berbagai jenis perikanan yang dapat dijadikan sumber penghasilan bagi nelayan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat local, Nasional maupun Internasional terutama jenis-jenis ikan pelagis besar yang ada di perairan Indonesia termasuk Bengkulu antara lain : ikan cakalang, tuna, tongkol, kakap, salmon dan tenggiri, dan banyak dijadikan di konsumsi oleh masyarakat walaupun harganya mahal. Ciri-ciri ikan cakalang adalah ikan perenang cepat, yang hidup diperairan lepas dan bergerombol (*schooling*) sewaktu mencari makan. Kecepatan renang ikan ini dapat mencapai 50 km/jam. Kemampuan renang ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan penyebarannya dapat meliputi skala ruang (wilayah geografis) yang cukup luas, termasuk diantaranya beberapa spesies yang dapat menyebar dan bermigrasi lintas Samudera.

Ikan cakalang merupakan salah satu komoditas utama ekspor di bidang perikanan di Indonesia. Akan tetapi akibat pengelolaan yang kurang baik di beberapa perairan Indonesia termasuk perairan Bengkulu, terutama disebabkan minimnya informasi terutama tentang pengaruh parameter oseanografi, waktu musim tangkap, daerah penangkapan ikan, disamping kendala teknologi tangkapnya itu sendiri, tingkat pemanfaat sumber daya ikan menjadi sangat rendah.

Peningkatan produksi ikan cakalang di perairan kota Bengkulu masih dapat ditingkatkan, apabila diketahui beberapa parameter oseanografi yang sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan cakalang, supaya dalam penangkapannya dapat dilakukan dengan cara yang efektif dan efisien. Penelitian terdahulu telah dilakukan tentang musim penangkapan ikan cakalang di perairan Bengkulu. Penelitian lanjutan ini bertujuan untuk melihat

hubungan Suhu Permukaan Laut terhadap hasil tangkapan ikan cakalang di perairan Bengkulu.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perairan kota Bengkulu dengan posisi geografis yang terletak di pesisir barat pulau sumatra dari $101^{\circ}1'$ - $104^{\circ}46'$ BT dan $2^{\circ}16'$ - $5^{\circ}13'$ LS. Wilayah ini merupakan daerah penangkapan ikan para nelayan PulauBaai Bengkulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis secara deskriptif dan analisis statistik yaitu dengan persamaan regresi linier sederhana.

Metode Pengumpulan Data

Data suhu permukaan laut yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Data suhu permukaan laut (SPL) berasal dari MODIS selama 5 tahun dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2007.
- (2) Data hasil tangkapan ikan cakalang dari tahun 2003 sampai dengan 2007 yang diperoleh dari Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Pulau Baii Bengkulu

Metode Analisa Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

- (1) Penghitungan Suhu Permukaan Laut (SPL) dilakukan dengan citra satelit MODIS. Pada data SPL dilakukan analisis deskriptif dengan melihat korelasi langsung tangkapan ikan cakalang selama tahun 2003 sampai tahun 2007 dengan mengetahui pola sebaran suhu keterkaitan antara kondisi Suhu Permukaan Laut (SPL) dengan hasil tangkapan ikan cakalang di perairan kota Bengkulu.
- (2) Data hasil tangkapan ikan merupakan indikator keberadaan ikan cakalang

pada suatu daerah penangkapan. Data hasil penangkapan bulanan pada Tempat Pendaratan Ikan (TPI).

(3) Analisis Regresi

Persamaan matematis yang digunakan untuk menghitung seberapa besarnya pengaruh suhu permukaan laut (X), atau variabel bebas terhadap hasil tangkapan ikan cakalang (Y) atau variabel tidak bebas adalah hasil tangkapan ikan cakalang dengan rumus sebagai berikut : $Y = a + bx$, dimana : Y = hasil tangkapan ikan cakalang, a = konstanta, b = koefisien regresi dan x = Suhu Permukaan Laut (SPL)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Suhu Permukaan Laut

Rata-rata suhu permukaan laut bulanan dari tahun 2003 sampai 2007 adalah 29.09 °C dengan suhu tertinggi terdapat pada bulan Mei yaitu 29,92 °C yang terjadi pada musim barat sampai peralihan I, sedangkan suhu terendah terdapat pada bulan September yaitu 28,18 °C.

Pada Gambar 1. Siklus Bulanan Rata-rata Suhu Permukaan Laut dari Tahun 2003 sampai 2007 di Perairan Bengkulu selalu terjadi penurunan pada bulan Juli dan mencapai titik terendah pada bulan September. Setelah itu suhu permukaan laut akan meningkat pada bulan Oktober dan mencapai titik maksimum pada bulan Mei.

Tingginya suhu permukaan laut pada bulan Mei, disebabkan karena melemahnya kecepatan angin musiman, sehingga radiasi sinar matahari menjadi lebih efektif.

Selanjutnya suhu terendah terjadi pada musim timur sampai pada peralihan II. Rendahnya suhu permukaan laut pada musim timur sampai peralihan II

disebabkan karena tingginya kecepatan angin sehingga menurunkan suhu permukaan laut di perairan Bengkulu.

Menurut pendapat Fitriah dan Nahib (2007) bahwa secara umum suhu permukaan laut tinggi terjadi pada musim barat hingga musim peralihan I dan rendah pada musim timur hingga musim peralihan II hal ini berhubungan dengan angin musim yang terjadi di perairan Indonesia.

Selanjutnya, menurut Nontji (2008), bahwa perairan Indonesia secara umum sangat dipengaruhi oleh musim barat yaitu terdapat pada bulan Desember sampai Februari kemudian disusul musim peralihan I yaitu pada bulan Maret sampai Mei sedangkan musim timur terdapat pada bulan Juni sampai Agustus dan disusul musim peralihan II yaitu pada bulan September sampai Nopember..

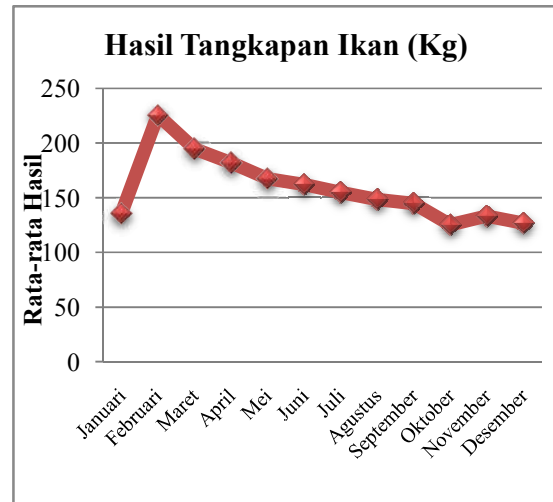
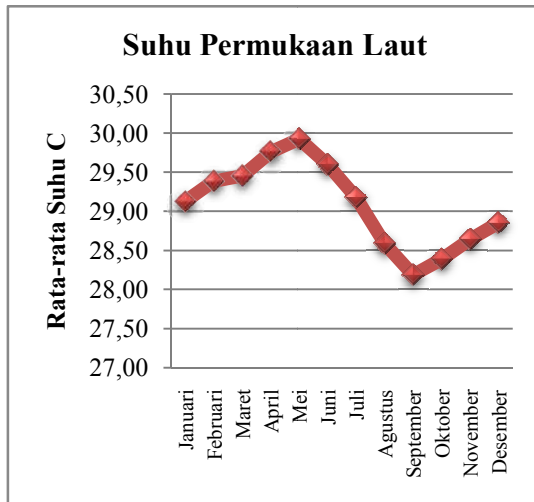
Tomascik dkk (1997) mengatakan bahwa di wilayah Indonesia terbagi dua musim yaitu musim timur yaitu pada bulan Desember sampai Maret dan musim barat yaitu terdapat pada bulan Juni sampai Agustus sedangkan bulan yang lain adalah musim peralihan. Sebaran suhu permukaan laut di perairan Bengkulu, tidak merata di sepanjang tahun. dimana setiap bulannya berfluktuasi, sedangkan pada bulan Februari dan Juni suhu permukaan laut hampir merata di setiap bulannya. Meratanya suhu permukaan laut pada bulan ini disebabkan karena adanya musim peralihan I yaitu bulan Maret dan bulan Mei dimana arah dan kekuatan angin tak menentu tetapi umumnya tenang.

b. Hasil Tangkapan Ikan cakalang

Rata-rata hasil tangkapan ikan cakalang di perairan kota Bengkulu dari tahun 2003 sampai dengan 2007 adalah 125.16 kg -225.42 kg, Pada Gambar 2 terlihat bahwa hasil tangkapan ikan cakalang cenderung penurunan mulai bulan Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September

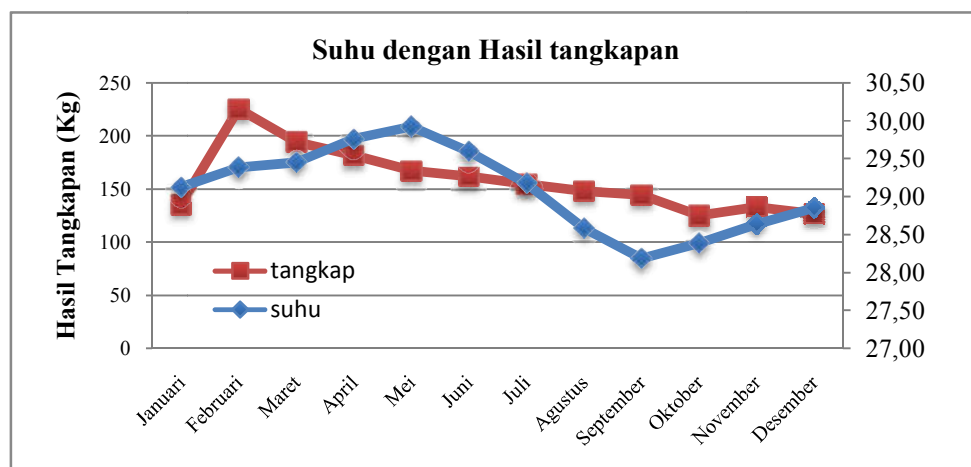
sampai titik terendah pada bulan Oktober, dan mulai terjadi kenaikan hasil tangkapan pada bulan November, Desember sampai

titik tertinggi terdapat pada bulan Februari



Gambar 1. Siklus Bulanan Rata-rata Suhu Permukaan Laut dari Tahun 2003 sampai 2007 di Perairan Bengkulu

Gambar 2. Rata-rata bulanan hasil tangkapan ikan cakalang dari tahun 2003 sampai 2007 di perairan kota Bengkulu



Gambar 5. Hubungan Suhu Permukaan Laut dengan Hasil Tangkapan Ikan cakalang

Perairan Indonesia termasuk Bengkulu dipengaruhi dua musim yaitu musim Barat yang terjadi pada bulan Desember sampai bulan Mei dan Musim Timur terjadi pada bulan Juni sampai November. Hasil tangkapan ikan cakalang terdapat di dua

musim yaitu musim barat dan musim timur, hasil tangkapan tertinggi lebih dominan tertangkap pada musim barat.

Keberadaan ikan di perairan Indonesia bersifat dinamis, selalu berubah/berpindah mengikuti pergerakan kondisi lingkungan,

yang secara alamiah ikan akan memilih habitat yang lebih sesuai. Sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi atau parameter oseanografi perairan seperti suhu permukaan laut, salinitas, konsentrasi klorofil laut, gelombang laut, cuaca dan sebagainya, yang berpengaruh pada dinamika atau pergerakan air laut baik secara horizontal maupun vertical. (Reinmah, 2010).

Salah satu penyebab hasil tangkapan ikan cakalang tinggi lebih dominan di musim barat diduga faktor parameter oseanografi salah satunya adalah tinggi gelombang hanya mencapai 1,5 meter sampai 2 meter (Gambar 3 dan 4) dan mempunyai curah hujan yang rendah yang memudahkan nelayan untuk melaut. Sedangkan pada musim barat sampai ke peralihan I suhu permukaan laut tinggi (G c.

Hubungan Suhu Permukaan Laut dengan Hasil Tangkapan Ikan Cakalang

Salah satu indikator untuk mengetahui keberadaan suatu spesies ikan pada suatu perairan adalah suhu permukaan laut. Setiap spesies ikan mempunyai toleransi nilai suhu tertentu yang disenangi untuk melangsungkan hidupnya sehingga mempengaruhi keberadaan dan penyebaran ikan di perairan.

Gambar 5 menunjukkan bahwa kenaikan suhu permukaan laut terjadi pada musim barat antara bulan Desember sampai bulan Februari dan peralihan I antara bulan Maret dan Mei. Sedangkan penurunan dratis terjadi pada akhir musim timur yaitu pada bulan September. Kenaikan ikan cakalang secara signifikan terjadi pada musim barat yaitu pada bulan Desember sampai Februari yaitu 126.52 kg sampai 225.42 kg.

Secara umum pola hubungan suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan cakalang adalah linier. Sedangkan pola yang sebenarnya adalah bahwa hubungan antara suhu permukaan laut dengan hasil

tangkapan ikan cakalang adalah berbanding terbalik. Dimana seharusnya bahwa ketika suhu permukaan laut meningkat maka hasil tangkapan ikan cakalang akan menurun, sedangkan ketika suhu permukaan laut menurun maka hasil tangkapan ikan cakalang akan meningkat.

Berdasarkan analisis korelasi dimana nilai P-Value untuk suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan cakalang adalah 0,06 maka ada hubungan antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan cakalang hal ini diperkuat dengan hasil nilai koefisien korelasi yang positif yaitu 0,65 artinya bernilai cukup kuat.

KESIMPULAN

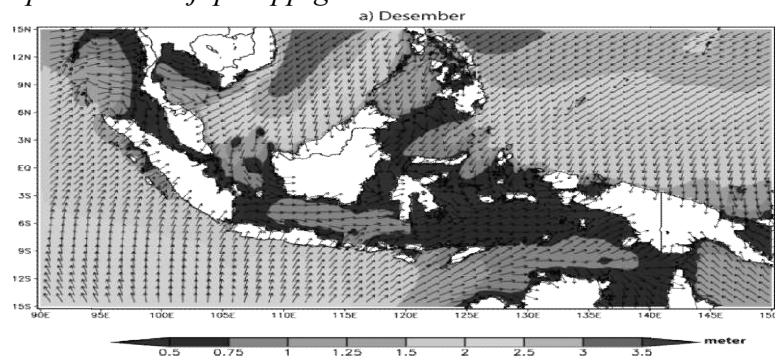
1. Secara umum rata-rata suhu permukaan laut di perairan Bengkulu berkisara antara 28,18 °C - 29,09 °C, suhu tertinggi terdapat pada bulan Mei dan suhu terendah terdapat pada bulan September.
2. Rata-rata hasil tangkapan ikan cakalang adalah 125.16 kg -225.42 kg dengan hasil tertinggi terdapat pada bulan Februari dan hasil tangkapan terendah terdapat pada bulan Oktober.
3. Terdapat hubungan yang jelas antara suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan karena mempunyai korelasi person yang cukup kuat.

DAFTAR PUSTAKA

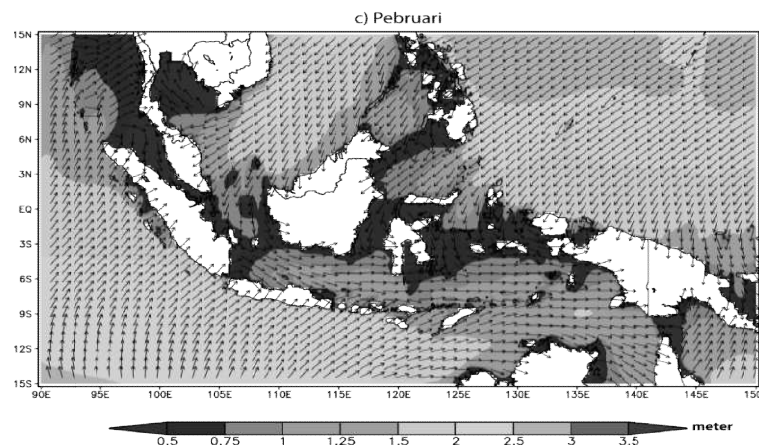
- Anonim, 2008. Statistik Perikanan Tangkap Propinsi Bengkulu
- _____, 2008. Propinsi Bengkulu Dalam Angka BPS Propinsi Bengkulu
- , 2007. Rumpon Sebagai Daerah Penangkapan Ikan Buatan
- Fitriah N dan Irmadi Nahib, 2007. Aplikasi Data Inderaja Multi Spektral untuk Estimasi Kondisi perairan dan Hasil Tangkapan Ikan Pelagis di Selatan Jawa Barat. Jurnal Ilmiah Geomatika Volume 15 Nomor 2, Desember 2009.

- Kekenusa, J.S. Analisis Penentuan Musim Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di Perairan Sekitar Bitung Sulawesi Utara F-MIPA dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115
- Nontji A, 2008. Plankton Laut. Lembaga ilmu Pengatehuan Indonesia LIPI. Jakarta.
- Reinnamah, yohanes. 2010. Fishfinder dan Teknologi Penangkapan Ikan. [Karmelreinnamah](http://www.karmelreinnamah.com). Rabu, 21 April 2010.
- Selamat M.B.2001. Sistem Informasi untuk Prakiraan Awal Daerah Penangkapan Ikan [Tunah](http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitbpps-gd)<http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitbpps-gd>

- l-s2-2001-muhammad-1136-informasio okrate.*
- Sofian, Ibnu. 2009. Indonesia Climate Change Sectoral Road Map Sea Level Rise and Extreme Projection Bappenas-GT Z 1-76 pp
- Simbolon. D.dan A.Halim. 2004. Suhu Permukaan Laut dan Kaitannya dengan Hasil Penangkapan Ikan Cakalang dan Madidihang di Perairan Sumatera Barat. Bulletin Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zulkhasyni. 2014. Musim Penangkapan Ikan Cakalang di Perairan Kota Bengkulu, Jurnal Agroqua Vol. 12 No.2. Desember 2014



Gambar 3. Tinggi gelombang rata-rata pada bulan Desember saat musim Barat



Gambar 4. Tinggi gelombang rata-rata pada bulan Pebruari saat puncak musim Barat