

KARAKTERISTIK ARUS, SUHU DAN SALINITAS DI PERAIRAN PULAU ENGGANO PADA MUSIM BARAT

Oleh:

Deddy Bakhtiar

Dosen Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian UNIB

Email: deddy_b2@yahoo.co.id. HP : 0856 6498 1566

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan mengetahui pola distribusi spasial kondisi arus, suhu dan salinitas baik secara vertikal maupun horizontal di perairan Enggano. Penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran oseanografi pada beberapa stasiun dalam transek paralel di sekeliling pulau Enggano dengan menggunakan CTD dan current meter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arus di perairan Enggano menunjukkan adanya fenomena upwelling dan downwelling yang terjadi di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Timur Laut pulau Enggano dan di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Selatan pulau Enggano dengan rata-rata kecepatan sekitar 0,35 - 0,5 m/det. Arus upwelling juga terjadi di dekat pantai sebelah Utara pulau Enggano (pantai Desa Banjarsari) dengan kecepatan arus tinggi rata-rata berkisar antara 0,5 - 0,65 m/det. Profil vertikal suhu di perairan Enggano menunjukkan terbentuknya lapisan termoklin pada kedalaman 100 sampai 200 meter dimana suhu menurun cepat terhadap kedalaman yaitu berkisar antara 13,7 - 19,6 °C dengan gradien temperatur antara 0,13 - 0,14°C/m. Salinitas permukaan perairan Enggano berkisar antara 32,4 - 34 ‰ dengan rata-rata 33,025 ‰ dan pada kedalaman 200 meter terjadi peningkatan salinitas (lapisan haloklin) dengan kisaran 33,1 - 36 ‰ dan rata-rata 33,75 ‰.

Kata kunci: Arus, suhu, salinitas, termoklin

3

ISBN 978-602-96609-9-9

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN

**Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian
Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri
Wilayah Barat**

**BUKU 3
AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN,
PETERNAKAN, PERIKANAN DAN KELAUTAN,
KEHUTANAN, POSTER**

Tema :

**Revitalisasi Program Studi dan Peningkatan Peran
Perguruan Tinggi Ilmu-Ilmu Pertanian
dalam Pembangunan Pertanian Nasional**

Tim Penyunting:
Septri Widiono
Sigit Mujiharjo
Ketut Sukiyono
Endang Sulistyowati



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BENGKULU
23-25 MEI 2010**



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN
Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian
Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat

BUKU 3
AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN,
PETERNAKAN, PERIKANAN DAN KELAUTAN,
KEHUTANAN, POSTER

BENGKULU, 23-25 MEI 2010

Diterbitkan oleh:
Badan Penerbitan Fakultas Pertanian
Universitas Bengkulu (BPPF UNIB)
Alamat: Gedung Fakultas Pertanian UNIB,
Jl. WR. Supratman, Kandang Limun Bengkulu Kode Pos 38371A
Telp. 0736-21170 ext. 206 Faks. 0736-21290
Email: bfpunib@gmail.com



Perpustakaan Nasional RI: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

PROSIDING SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN
Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat
(BUKU 3 AGRIBISNIS, TEKNOLOGI PERTANIAN, PETERNAKAN, PERIKANAN DAN
KELAUTAN, KEHUTANAN, POSTER)
Badan Penerbitan Fakultas Pertanian UNIB, 2010
606 hal., ukuran A4

ISBN 978-602-96609-9-9

Tim Penyunting:

Septri Widiono
Sigit Mujiharjo
Ketut Sukiyono
Endang Sulistyowati

Desain Sampul: *Pematang Creativis*

Tata Letak Isi:

Septri Widiono
Slamet Riyadi
Meti Januarni
Edi Saputra
Dhesna

**Undang-Undang No. 19 Tahun 2002
tentang Perubahan atas Undang-Undang No. 12 Tahun 1997 Pasal 44
tentang Hak Cipta**

Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau member izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerka, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KARAKTERISTIK ARUS, SUHU DAN SALINITAS DI PERAIRAN PULAU ENGGANO PADA MUSIM BARAT

Deddy Bakhtiar

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian UNIB
deddy_b2@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan mengetahui pola distribusi spasial kondisi arus, suhu dan salinitas baik secara vertikal maupun horizontal di perairan Enggano. Penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran oseanografi pada beberapa stasiun dalam transek paralel di sekeliling pulau Enggano dengan menggunakan CTD dan current meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa arus di perairan Enggano menunjukkan adanya fenomena upwelling dan downwelling yang terjadi di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Timur Laut pulau Enggano dan di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Selatan pulau Enggano dengan rata-rata kecepatan sekitar 0,35 - 0,5 m/det. Arus upwelling juga terjadi di dekat pantai sebelah Utara pulau Enggano (pantai Desa Banjarsari) dengan kecepatan arus tinggi rata-rata berkisar antara 0,5 - 0,65 m/det. Profil vertikal suhu di perairan Enggano menunjukkan terbentuknya lapisan termoklin pada kedalaman 100 sampai 200 meter dimana suhu menurun cepat terhadap kedalaman yaitu berkisar antara 13,7 - 19,6 °C dengan gradien temperatur antara 0,13 - 0,14°C/m. Salinitas permukaan perairan Enggano berkisar antara 32,4 - 34 ‰ dengan rata-rata 33,025 ‰ dan pada kedalaman 200 meter terjadi peningkatan salinitas (lapisan haloklin) dengan kisaran 33,1 - 36 ‰ dan rata-rata 33,75 ‰.

Kata kunci: Arus, suhu, salinitas, termoklin

PENDAHULUAN

Letak perairan Indonesia yang berada di antara dua benua yaitu Asia dan Australia, serta dikelilingi oleh dua samudera yaitu Pasifik dan India, memberikan ciri khas tertentu perairan Indonesia karena massa air perairan Indonesia banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor fisis dari kedua samudera ini. Serta perairan Indonesia dipengaruhi oleh sistem pola angin muson yang memiliki pola sirkulasi massa air yang berbeda dan bervariasi antar musim, disamping itu juga dipengaruhi oleh massa air Lautan Pasifik yang melintasi perairan Indonesia menuju Lautan India melalui sistem arus lintas Indonesia (Arlindo). Sirkulasi massa air perairan Indonesia berbeda antara musim barat dan musim timur. Pada saat terjadi musim barat, massa air umumnya mengalir ke arah timur perairan Indonesia, dan sebaliknya ketika terjadi musim timur berkembang dengan sempurna suplai massa air yang berasal dari daerah upwelling di Laut Arafura dan Laut Banda akan mengalir menuju perairan Indonesia bagian barat (Wyrki, 1961). Perbedaan suplai massa air tersebut mengakibatkan terjadinya perubahan terhadap kondisi perairan yang akhirnya mempengaruhi tinggi rendahnya produktivitas perairan. Tisch et al. (1992) mengatakan perubahan kondisi suatu massa air dapat diketahui dengan melihat sifat-sifat massa air yang meliputi suhu, salinitas, oksigen terlarut, dan kandungan nutrien.

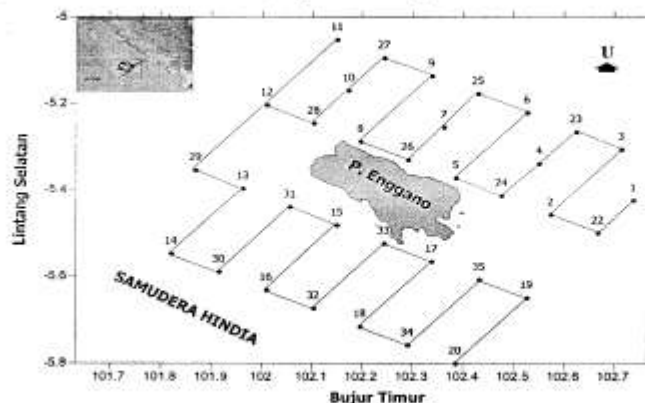
Laut tropik memiliki massa air permukaan hangat yang disebabkan oleh adanya pemanasan yang terjadi secara terus-menerus sepanjang tahun. Pemanasan tersebut mengakibatkan terbentuknya stratifikasi di dalam kolom perairan yang disebabkan oleh adanya gradien suhu. Suhu permukaan laut perairan Indonesia umumnya berkisar antara 25 - 30 °C dan mengalami penurunan satu atau dua derajat dengan bertambahnya kedalaman hingga 80 db, sedangkan salinitas permukaan laut berkisar antara 31,2 - 34,5 ‰ (Tomascik et al. 1997). Nontji (2002) mengatakan bahwa suhu permukaan perairan Indonesia berkisar antara 28 - 31 °C dan di Laut Banda pada saat upwelling suhu turun sampai 25 °C. Hal ini disebabkan karena massa air dingin dari lapisan bawah terangkat ke lapisan atas. Ilahude and Gordon (1996) mengatakan bahwa suhu permukaan bagian sentral Laut Banda pada musim timur berkisar antara 25,7 - 26,1 °C dengan salinitas 34,1 - 34,4 ‰ sedangkan musim barat suhu berkisar antara 29,6 - 30,3 °C dan salinitas 34,5 ‰.

Pulau Enggano terletak sebelah barat pulau Sumatera dan secara geografis, Pulau Enggano berada di wilayah perairan Samudera Hindia dan terletak pada posisi 102°05' hingga 102°25' BT dan 5°17' sampai 5°31' LS. Keseluruhan wilayah daratan Pulau Enggano luasnya ± 402 km². (BAPPEDA, 2005). Dengan letak seperti itu, maka perairan di sekitar pulau Enggano banyak dipengaruhi oleh

faktor-faktor oseanografi fisika dari massa air Samudera Hindia, baik salinitas, temperatur maupun densitas perairan. Sehingga perairan Enggano memiliki karakteristik pola sebaran temperatur dan salinitas tersendiri. Informasi mengenai kedalaman dan ketebalan termoklin dapat dimanfaatkan oleh nelayan yang mencari ikan di perairan sekitar pulau Enggano, sebagai contoh Distribusi ikan Tuna dan Cakalang di laut sangat ditentukan oleh berbagai faktor, baik faktor internal dari ikan itu sendiri maupun faktor eksternal dari lingkungan. *Faktor internal* meliputi jenis (genetis), umur dan ukuran, serta tingkah laku (behaviour). Perbedaan genetis ini menyebabkan perbedaan dalam morfologi, respon fisiologis dan daya adaptasi terhadap lingkungan. *Faktor eksternal* merupakan faktor lingkungan, diantara adalah parameter oseanografis seperti *suhu, salinitas, densitas dan kedalaman lapisan termoklin, arus dan sirkulasi massa air, oksigen dan kelimpahan makanan*. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan mengetahui pola distribusi spasial kondisi arus, suhu dan salinitas baik secara vertikal maupun horizontal di perairan Enggano.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2005 melalui pendekatan survei oseanografi untuk suhu, salinitas, kedalaman dan arus secara *in situ* dan *real time* di perairan Enggano. Survei dilakukan dengan menggunakan Kapal riset R/V Baruna Jaya IV. Untuk mensurvei perairan tersebut dibuat lintasan kapal (Cruise track) berbentuk transek paralel dengan panjang lintasan 305 mil meliputi kawasan seluas 4714705927 m² dan sepanjang ditempatkan sebanyak 20 stasiun pengukuran oseanografi (suhu, salinitas dan arus), seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lintasan transek paralel dan stasiun pengamatan oseanografi di perairan sekitar pulau Enggano, Desember 2005.

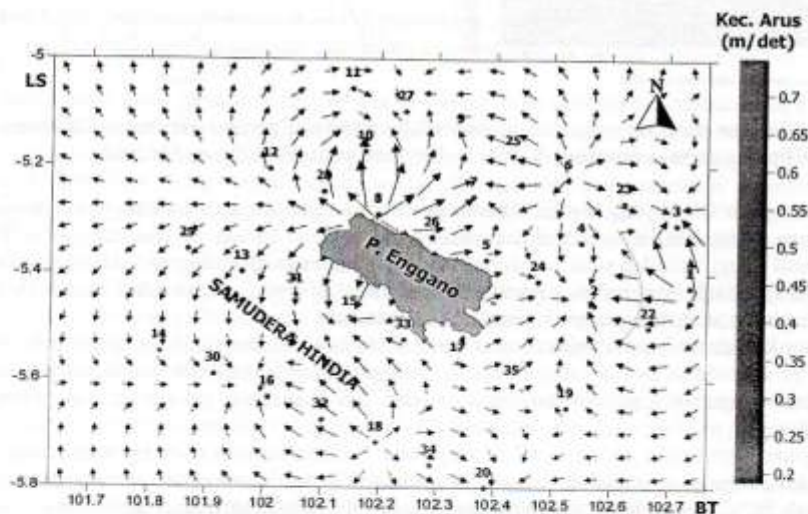
Pengambilan data arus permukaan dilakukan dengan menurunkan alat current meter "Morsh" di kedalaman 10 meter pada tiap stasiun oseanografi. Pengambilan data salinitas dan temperatur air laut menggunakan alat CTD. Perangkat alat ini terdiri dari probe sensor Conductivity, Temperature dan Pressure merk Guidline model 871024. sensor diturunkan ke dalam perairan dengan kedalaman tertentu disesuaikan dengan kedalaman perairan. Alat ini dihubungkan dengan suatu kontrol unit merk GMI type FSK-6000 yang ada pada dek kapal melalui kabel winch sehingga parameter-parameter yang terukur pada probe sensor dapat langsung terbaca pada kontrol unit tersebut, pembacaan parameter tersebut melalui serial port 232 dikirim ke komputer untuk diproses dan direkam. Dengan program SUKONDAL DEEPSEA BarunaJaya Development yang ada pada PC komputer, maka parameter tersebut langsung dikonversikan, seperti konduktivitas menjadi salinitas dan tekanan menjadi kedalaman sesuai dengan standard oseanografi internasional sehingga didapat parameter salinitas, temperatur dan kedalaman.

Data oseanografi tiap stasiun oseanografi diproses dengan menggunakan program yang ada pada CTD untuk mendapatkan profil temperatur, dan salinitas pada tiap lapisan kedalaman perairan. Data pada tiap stasiun dan kedalaman perairan kemudian dianalisis lebih lanjut dengan program GS-Surfer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arus Laut

Pola arus laut di perairan Enggano merupakan resultante dari 3 jenis arus yakni arus regional yang mengalir di pantai barat Sumatera, arus pasang surut (pasut) yang tergantung dari kondisi pasut dan arus menyusur pantai yang terbentuk di sebelah darat dari zona pecah gelombang. Arus regional di mengikuti pola arus di bagian tengah dan selatan dari pantai barat Sumatera yakni sepanjang tahun mengalir ke tenggara (Wyrtki, 1961). Kecepatan arus permukaan berdasarkan hasil pengukuran secara in situ pada bulan Desember bervariasi antara 0,052 – 0,968 m/det, sedangkan rata-rata berkisar antara 0,2097 - 0,7653 m/det. Hasil pengukuran arah dan kecepatan arus tiap stasiun pengamatan kemudian diplot dalam peta dengan program surfer seperti yang terlihat pada Gambar 2 berikut.



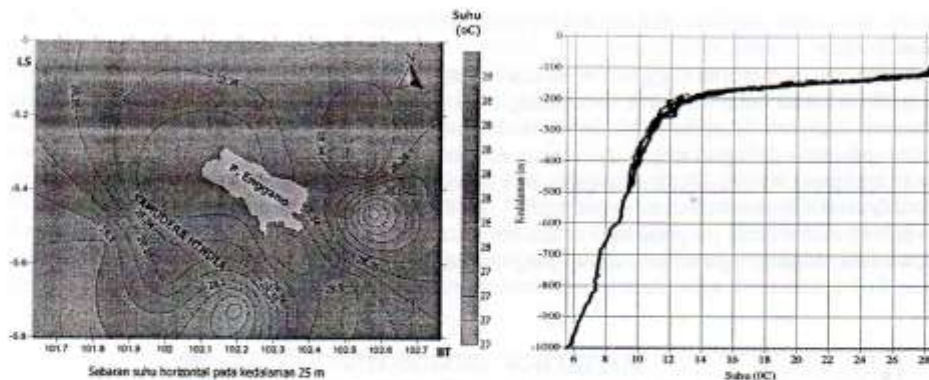
Gambar 2. Pola arus disekitar pulau Enggano pada bulan Desember

Berdasarkan pada gambar 2 menunjukkan pola arus membentuk adanya fenomena *upwelling* dan *downwelling*. Pola arus yang membentuk pergerakan *upwelling* terjadi di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Timur Laut pulau Enggano tepatnya dekat stasiun 6 dan di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Selatan pulau Enggano tepatnya dekat stasiun 18 dengan rata-rata kecepatan sekitar 0,35 - 0,5 m/det. Arus *upwelling* juga terjadi di dekat pantai sebelah Utara pulau Enggano (pantai Desa Banjarsari) dengan kecepatan arus tinggi rata-rata berkisar antara 0,5 - 0,65 m/det. Perairan dimana terjadinya pergerakan arus *upwelling* (gerakan arus yang mengalir dari bawah ke atas) umumnya adalah perairan yang subur karena terjadinya pengangkatan nutrien dasar ke permukaan sehingga menjadi sumber makanan bagi plankton dan hewan air lainnya. Perairan seperti ini merupakan wilayah perairan yang sangat baik sebagai daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) bagi nelayan.

Selain itu di perairan Enggano juga terbentuk arus *downwelling* yang diakibatkan oleh adanya arus *upwelling*, dimana arus *downwelling* merupakan gerakan kebalikan dari arus *upwelling*. Arus *downwelling* terjadi diperairan sebelah Timur pulau Enggano dan sebelah Barat pulau Enggano. Secara umum arus di perairan Enggano bergerak dari Timur ke Barat.

Temperatur dan Salinitas Laut

Temperatur permukaan laut di daerah tropis tergolong hangat dengan variasi tahunan yang kecil karena intensitas penyinaran matahari tidak terlalu bervariasi seperti di daerah lintang sedang dan lintang tinggi. Sebaran temperatur secara spasial di daerah tropis juga tidak terlalu bervariasi, terutama di pantai barat Sumatera, karena tidak ada massa air yang dingin mengalir ke daerah tersebut. Hasil pengukur suhu pada beberapa stasiun di sekitar perairan Enggano memperlihatkan suhu permukaan yang lebih tinggi yakni berkisar antara 27,6– 28,6° C seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3. a. Sebaran temperatur mendatar di permukaan perairan Enggano pada bulan Desember
b. Profil vertikal temperatur di perairan Enggano pada bulan Desember 2005

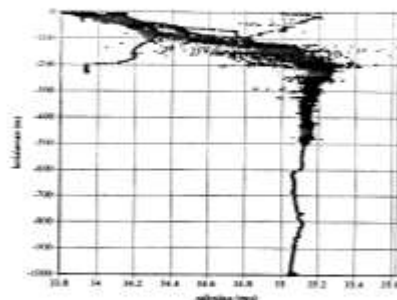
Suhu merupakan faktor yang banyak diperlukan dalam pengkajian segala kehidupan biota yang hidup di perairan. Biota laut hidup dalam batas-batas suhu tertentu karena ada beberapa jenis yang memiliki toleransi tinggi terhadap suhu (*euryterm*) dan ada yang memiliki toleransi suhu yang rendah (*stenoterm*) (Nontji, 2002). Perubahan suhu akan mengakibatkan terjadinya sirkulasi massa air dan stratifikasi air sehingga akan mempengaruhi penyebaran biota laut.

Salah satu karakteristik suhu yaitu dengan bertambahnya kedalaman maka nilai suhunya akan menurun. Hal ini disebabkan karena cahaya matahari yang akan masuk kedalam kolam perairan akan mengalami proses penyerapan, pemantulan dan pembiasan sehingga energi cahaya yang akan masuk akan berkurang.

Pada lapisan permukaan secara vertikal temperatur terlihat konstan terhadap kedalaman. Di daerah ini terjadi pengadukan massa air hangat yang mengakibatkan temperatur permukaan menjadi homogen sekitar 28 °C. Pengadukan massa air permukaan ini disebabkan karena adanya angin yang berhembus di permukaan laut yang kemudian membentuk gelombang permukaan. Sesuai dengan pendapat Stewart (2005) yang mengatakan bahwa angin yang berhembus di permukaan laut mengaduk lapisan permukaan yang menyebabkan terbentuknya *mixed layer* tipis di permukaan dengan temperatur dan salinitas konstan dari permukaan ke bawah dimana nilai temperatur dan salinitas berbeda dari nilainya pada permukaan. Besarnya perbedaan ini berubah-ubah, tetapi temperatur pada dasar lapisan harus tidak lebih dari 0,02-0,1°C. Ketebalan lapisan permukaan tercampur (*mixed layer*) ini cukup konstan pada masing-masing daerah pengukuran, yaitu sekitar 100 m sampai dengan 120 m. Menurut Ilahude (1999) dan Wudianto (2001), ada tidaknya lapisan homogen di suatu perairan sangat tergantung pada faktor-faktor pembentuknya seperti arus laut, angin, gelombang, pasang surut dan turbulensi.

Selanjutnya pada kedalaman 100 hingga 200 meter di perairan Enggano terjadi penurunan temperatur yang sangat tajam yaitu berkisar antara 13,7 - 19,6 °C dengan gradien temperatur antara 0,13 - 0,14°C/m. Perubahan temperatur secara vertikal dapat dilihat pada Gambar 3b berikut. Fenomena oseanografi sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar di atas dimana terjadi perubahan temperatur yang ekstrim pada suatu lapisan perairan disebut dengan lapisan thermoklin. Lapisan thermoklin ini merupakan suatu pembatas (*barrier*) bagi beberapa hewan laut termasuk ikan.

Berdasarkan profil vertikal salinitas perairan Enggano di atas dapat diketahui salinitas homogen pada lapisan permukaan memiliki rata-rata kedalaman hanya mencapai 50 m, dengan rata-rata salinitas 34 ‰. Menurut Supangat (2000), tinggi rendahnya kadar salinitas permukaan suatu perairan banyak dipengaruhi oleh perbandingan penguapan (evaporasi) dan presipitasi yang terjadi di lautan. Selain itu juga dipengaruhi oleh aliran air dari daratan menuju ke laut (*run off*). Dan menurut Nontji (2002), diperairan lepas pantai yang dalam, angin dapat melakukan pengadukan di lapisan atas hingga membentuk lapisan homogen sampai kira-kira setebal 50-70 meter. Sedangkan untuk perairan pantai yang dangkal, pengadukan dapat terjadi sampai ke dasar perairan.



Gambar 4. (a). Sebaran salinitas mendatar di permukaan perairan Enggano pada bulan Desember, (b) Profil vertikal salinitas di perairan Enggano pada bulan Desember 2005

Berdasarkan pada gambar di atas terlihat bahwa sebaran salinitas permukaan secara mendatar tidak menunjukkan perbedaan yang mencolok. Pada beberapa bagian perairan seperti di perairan sebelah Timur dan Barat Daya pulau Enggano terbentuk suatu kumpulan perairan dengan salinitas yang lebih tinggi. Dari hasil pengukuran salinitas pada beberapa stasiun pengamatan diperoleh bahwa salinitas permukaan perairan Enggano pada bulan Desember berkisar antara 32,4 - 34 ‰ dengan rata-rata 33,025 ‰. Kemudian pada perairan pada kedalaman 200 meter terjadi peningkatan salinitas dengan kisaran 33,1 - 36 ‰ dan rata-rata 33,75 ‰.

Perairan Pulau Enggano memiliki nilai salinitas yang cukup tinggi karena berhubungan langsung dengan Samudera Hindia yang karakteristik perairannya memiliki nilai salinitas yang cukup tinggi. Sebaran menegak salinitas di perairan Pulau Enggano menunjukkan bahwa semakin bertambah kedalaman maka nilai salinitas akan semakin tinggi.

Fenomena perubahan temperatur dan salinitas menurut kedalamn perairan menyebabkan terjadinya perbedaan density perairan. Apabila terjadi perbedaan yang menyebabkan pergerakan massa air sehingga terjadilah peristiwa upwelling.

Upwelling adalah suatu fenomena alam dimana massa air dari lapisan dalam naik ke lapisan permukaan. Oleh karenanya, pada daerah upwelling, kesuburan perairan akan meningkat dan sebagai konsekuensinya, potensi sumberdaya hayatinya juga akan meningkat sehingga menjadi daerah yang potensial untuk menjadi daerah penangkapan ikan (*fishing ground*).

Secara teoritis, proses upwelling pada perairan bagian selatan dari barat Sumatera dapat terjadi dengan arah angin yang sesuai sebagai faktor penggerakannya. Pada bulan Juni - September, angin muson tenggara - timur yang bertiup hampir sejajar pantai barat Sumatera dapat menyeret masaa air lapisan permukaan bergerak ke laut lepas meninggalkan pantai. Kekosongan massa air di sekitar pantai, akan diisi massa air dari lapisan bawah dan dikatakan proses upwelling terjadi. Menelaah data suhu permukaan laut menemukan adanya upwelling di perairan Enggano. Intensitas upwelling ini bervariasi dari tahun ke tahun dan tergantung dari kekuatan angin muson tenggara. Selain indikasi dari suhu permukaan laut yang lebih rendah di perairan pesisir, juga ditandai dengan ketinggian paras laut yang rendah dan pendangkalan lapisan termoklin.

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bulan Desember di perairan Enggano pola arus membentuk adanya fenomena upwelling dan downwelling. Pola arus yang membentuk pergerakan upwelling terjadi di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Timur Laut pulau Enggano dan di perairan sekitar 12 mil laut sebelah Selatan pulau Enggano dengan rata-rata kecepatan sekitar 0,35 - 0,5 m/det. Arus upwelling juga terjadi di dekat pantai sebelah Utara pulau Enggano (pantai Desa Banjarsari) dengan kecepatan arus tinggi rata-rata berkisar antara 0,5 - 0,65 m/det.

Profil vertikal suhu di perairan Enggano pada bulan Desember menunjukkan bahwa terbentuknya lapisan termoklin pada kedalaman 100 sampai 200 meter dimana suhu menurun cepat terhadap kedalaman yaitu berkisar antara 13,7 - 19,6 °C dengan gradien temperatur antara 0,13 - 0,14°C/m.

Salinitas permukaan perairan Enggano pada bulan Desember berkisar antara 32,4 - 34 ‰ dengan rata-rata 33,025 ‰. Kemudian pada perairan pada kedalaman 200 meter terjadi peningkatan salinitas (lapisan haloklin) dengan kisaran 33,1 - 36 ‰ dan rata-rata 33,75 ‰.

SANWACANA

Penelitian ini terlaksana atas bantuan dan kerjasama Bapak Ali Alkatiri dari UPT Baruna Jaya BPPT Jakarta, terimakasih sebesar-besarnya atas kesempatan yang diberikan dalam pelayaran survei di perairan Enggano. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan pada seluruh kru kapal R/V Baruna Jaya IV yang banyak membantu kelancaran dalam pengambilan data di perairan Enggano.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda, 2005. Rencana Strategis Wilayah Pesisir dan Laut Propinsi Bengkulu. Bappeda Propinsi Bengkulu.
- Ilahude, A. G., and A. L. Gordon, 1996. *Thermocline Stratification within the Indonesian Seas*. J. Geophys. Res., 101 (C5): 12,401 – 12,420
- Ilahude, A.G. 1999. Pengantar ke Oseanologi Fisika. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI, Jakarta.
- Nontji, A., 2002. *Laut Nusantara*. Penerbit Jembatan, Jakarta.
- Stewart, R.H. 2005. Introduction of Physical Oceanography. Departement of Oceanography Texas A&M University. USA.
- Supangat, A. 2000. *Pengantar Oseanografi*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Tisch, T. D., S. R. Ramp, and C. A. Collins, 1992. *Observations of the Geostrophic Current and Water Mass Characteristics off Point Sur, California, From May 1988 through November 1989*, J. Geophys. Res. 97 (C8): 12,355 – 12,555.
- Tomascik, T., A. J. Mah, A. Nontji, and M. K. Moosa, 1997 a. *The Ecology of the Indonesian Seas*. Part One. *The Ecology of Indonesian Series*. Vol. VII. Periplus Editions (HK) Ltd.
- Wudianto. 2001. Tipe Perikanan Tangkap berdasarkan Karakteristik Wilayah Perairan. LIPI, Jakarta.
- Wyrtki, K., 1961. *Physical Oceanography of the Southeast Asean Waters*, NAGA Rep. 2. Scripps Inst. of Oceanography La jolla, California.

