

HUBUNGAN ANTARA SUHU PERMUKAAN LAUT DAN HASIL TANGKAPAN IKAN JULUNG DI PERAIRAN PULAU TERNATE PROVINSI MALUKU UTARA

Aisyah Bafagih*, Sahriar Hamzah**, Umar Tangke*

*Staf Pengajar Prodi THP-FAPERTA UMMU-Ternate

**Staf Pengajar Prodi Informatika UMMU-Ternate.

Korespondensi : Umar Tangke, e-mail : khakafart@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Pulau Ternate pada bulan Maret sampai April 2017 dengan tujuan untuk mengkaji hubungan suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan julung (*Hemiramphus sp.*). Penelitian ini menggunakan metode survey untuk mendapatkan data hasil tangkapan ikan julung, suhu permukaan laut serta posisi tangkap yang nantinya akan dianalisis dengan metode analisis statistik dan Sistem Informasi Geografis untuk menjelaskan korelasi dari dua variabel tersebut yang selanjutnya di gambarkan dalam bentuk peta daerah penangkapan potensial. Hasil penelitian dilihat bahwa produksi ikan julung selama bulan Maret-Mei 2017 sebesar 1.514,85 kg dengan daerah penangkapan di pesisir Pulau Ternate berjarak 0.5 - 1.5 mil dari garis pantai. Kondisi suhu permukaan laut selama penelitian berlangsung adalah berkisar antara 26.1-30.3 °C dengan rata-rata suhu permukaan laut adalah 29.14 °C. Hasil tangkapan ikan julung dipengaruhi oleh suhu permukaan laut dengan nilai koefisien korelasi (r^2) 0.6255, dimana suhu optimum untuk penangkapan ikan julung di Perairan Pulau Ternate adalah 26.0-29.9 °C.

Kata Kunci : *Hemiramphus sp.*, ikan julung, Perairan Pulau Ternate

I. PENDAHULUAN

Pulau Ternate terletak dibagian barat Pulau Halmahera dan berhubungan langsung dengan Laut Maluku. Karena keberadaannya yang tepat pada daerah AIRLINDO maka Perairan Pulau Ternate memiliki sumber daya ikan yang cukup melimpah yang terdiri dari jenis ikan demersal dan jenis ikan pelagis. Ikan julung (*Hemiramphus sp.*) merupakan salah satu sumberdaya ikan pelagis yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis penting.

Ikan julung adalah jenis ikan pelagis kecil dan merupakan ikan ekonomis penting yang terdapat hampir diseluruh perairan Laut Provinsi Maluku Utara. Morfologi ikan julung secara umum adalah memiliki bentuk badan sub selindris, memanjang dengan rahang atas pendek membentuk paruh sedangkan rahang bawah panjang membentuk segitiga, kepala tidak bersisik, badan dengan sisik lingkaran yang relatif besar, sirip-sirip tidak mempunyai jari-jari keras, sirip punggung dan sirip dubur terletak jauh dibelakang sirip dada, garis rusuk terletak dibadan bagian bawah dengan warna tubuh dibagian atas hijau kebiruan, bagian bawah biru muda keperakan (Peristiwadi, 2006).

Di Perairan Pulau Ternate dan sekitarnya ikan julung di tangkap dengan menggunakan alat tangkap *mini purse seine* yang oleh masyarakat lebih dikenal dengan nama soma giob. Pemanfaatan sumberdaya ikan julung sampai pada tahun 2013 baru mencapai 45% dari jumlah potensi yang tersedia (DKP Prov MALUT, 2014). Rendahnya tingkat eksploitasi ini diduga karena ketidakpastian daerah penangkapan. Daerah penangkapan ikan salah satunya dapat diduga dengan memperhatikan sebaran suhu permukaan laut. Menurut Gunarso (1985), beberapa hal mengenai pengaruh suhu terhadap ikan antara lain, umumnya suhu digunakan sebagai indikator dalam menentukan perubahan ekologi, aktivitas metabolisme serta penyebaran ikan.

Pengaruh suhu permukaan laut tersebut ada yang menjadikan lokasi perairan tersebut menjadi subur dan ada juga menjadi tercemar. Manfaat suhu permukaan laut untuk

mengetahui gejala fisik, hubungan kehidupan hewan dan tumbuhan dan bahkan pengkajian meteorologi. Pengaruh suhu permukaan laut yaitu kecepatan makan ikan, penyebaran ikan, arah ruaya, metabolisme pertumbuhan serta kelimpahan ikan, dimana pengaruh ini akan terlihat jelas ketika ikan akan melakukan pemijahan, bahkan mungkin dengan suatu siklus musiman tertentu pula. Pengetahuan mengenai suhu optimum dapat digunakan untuk meramalkan daerah konsentrasi ikan, kelimpahan musiman dan ruaya ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara suhu permukaan laut dan jumlah hasil tangkapan ikan julung. Sedangkan manfaat penelitian ini agar nelayan dapat mengetahui informasi tentang pengaruh waktu penangkapan dan hubungan suhu permukaan laut terhadap jumlah hasil tangkapan ikan julung.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2017 di Perairan Ternate (Gambar 2) dengan *fishing base* berada di desa Ome dan PPN Bastiong.

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang di gunakan dalam penelitian adalah kapal giob, alat tangkap *mini purse seine* (soma giob), kamera digital, timbangan dan alat tulis. Bahan penelitian adalah hasil tangkapan dan citra satelit MODIS NOAA AVHRR bulan Maret sampai Mei 2017.

2.3. Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan melalui metode survei dimana data yang diambil terdiri dari data *primer* dan data *sekunder*. Data primer yang diperoleh dari observasi langsung di lapangan meliputi posisi tangkapan dan pengukuran jumlah hasil tangkapan *mini purse seine*. Sedangkan data sekunder dikumpulkan meliputi data citra satelit, pustaka dan hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

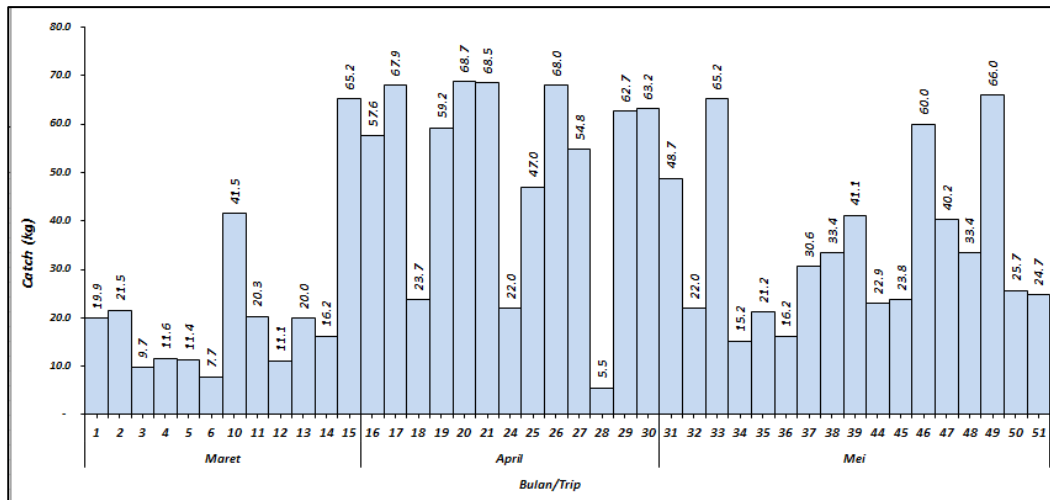
2.4. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif yang kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Selanjutnya dilakukan analisis statistik untuk melihat hubungan suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan julung. Analisis hubungan suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan ikan julung dilakukan analisis regresi non-linier (*polynomial*) menggunakan formula $y = a + b_1x_1 + b_2x^2 + \epsilon$, dengan y = hasil tangkapan ikan julung dan x adalah suhu permukaan laut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Produksi Ikan Julung Selama Penelitian

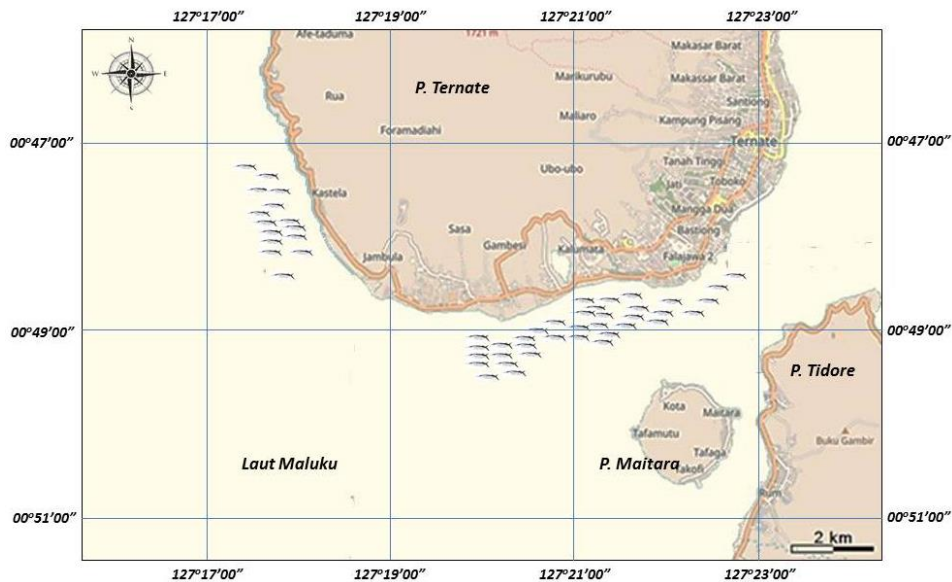
Hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian dengan menggunakan alat tangkap *mini purse seine* di perairan pulau Ternate adalah jenis ikan julung (*Hemirhamphus sp.*). Produksi ikan julung selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Produksi ikan julung selama penelitian berlangsung dengan jumlah total produksi selama 51 trip adalah 1.514,85 kg dan rata-rata produksi per trip adalah 29.70 kg/trip. Produksi tertinggi terdapat pada trip ke 20 jumlah hasil tangkapan ikan julung adalah 67.7 kg, sedangkan produksi terendah pada trip 28 dengan jumlah hasil tangkapan adalah 5.5 kg.



Gambar 1. Produksi Ikan Julung Per Trip Selama Penelitian

3.2. Daerah Penangkapan Ikan

Selama penelitian berlangsung penentuan daerah penangkapan masih dilakukan berdasarkan pengalaman dari *fishing master* dengan melihat tanda-tanda pada perairan diantaranya perubahan warna perairan, adanya riak-riak dan loncatan ikan-ikan kecil pada permukaan perairan dan kawanan burung yang menyambar-nyambar permukaan perairan. Daerah penangkapan ikan julung selama penelitian berlangsung berada di pesisir pulau Ternate dengan dengan jarak 0.5 - 1.5 mil dari garis pantai. Daerah penangkapan ikan julung selama penelitian berada di bagian Selatan dan Timur Laut Pulau Ternate (Gambar 2) dengan waktu tempuh antara 15 sampai 35 menit dari *fishing base*.

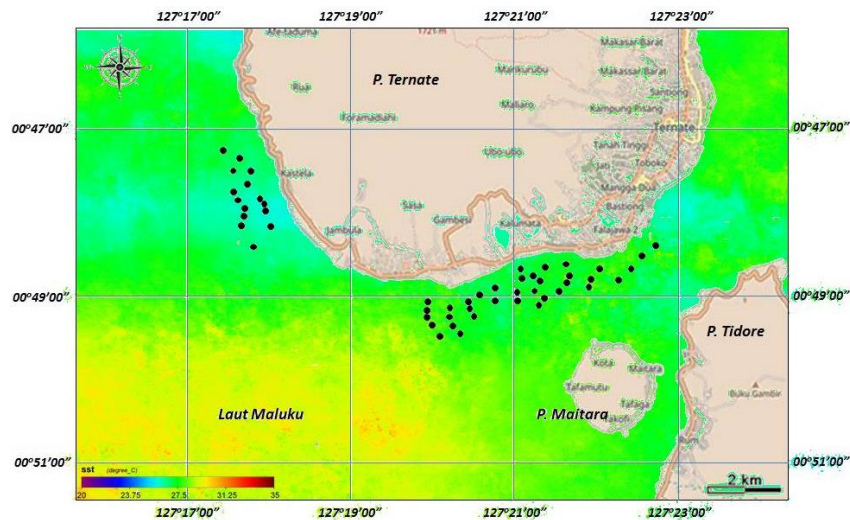


Gambar 2. Daerah Penangkapan Ikan Julung Selama Penelitian

3.3. Sebaran Suhu Permukaan Laut Selama Penelitian

Suhu permukaan merupakan salah satu faktor diantara beberapa faktor oseanografi yang turut mempengaruhi keberadaan, distribusi serta *schooling* sumberdaya ikan pelagis. Hasil analisis citra satelis AQUA MODIS bulan Maret, April dan Mei 2017 menunjukkan bahwa suhu permukaan laut pada lokasi penelitian berkisar antara 26.1 - 30.3°C dengan rata-

rata suhu permukaan laut adalah 29.14 °C. Distribusi posisi penangkapan dan suhu permukaan laut selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.

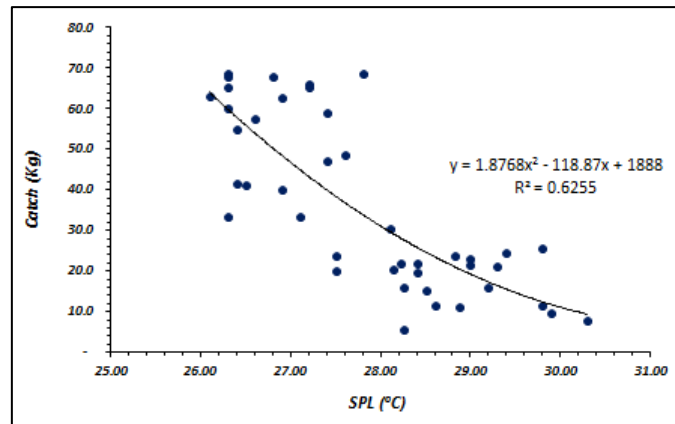


Gambar 3. Distribusi Posisi Penangkapan dan Suhu Permukaan Laut Selama Penelitian

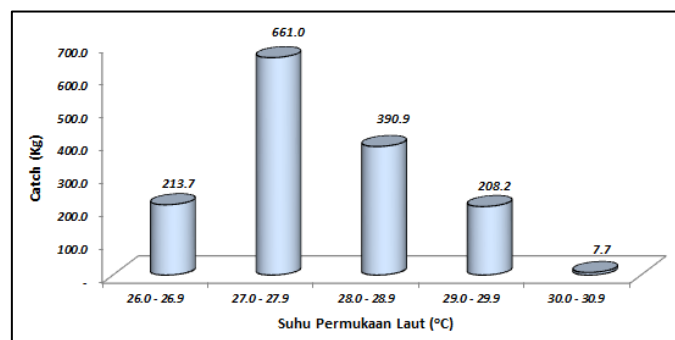
Distribusi suhu permukaan laut terlihat fluktuatif, dimana suhu permukaan laut pada daerah pesisir pulau Ternate, Maitara dan Tidore berada pada kisaran antara 26 - 28.7 °C dan terdapat tiga spot dengan nilai suhu yang lebih yaitu pada kisaran dibawah 26 °C. Pada daerah lepas pantai tepatnya di arah barat daya Pulau Ternate suhu permukaan laut cenderung lebih tinggi dari 28.7 °C. Fluktuasi suhu permukaan laut selama penelitian cenderung dipengaruhi oleh musim dimana pada musim peralihan rata-rata suhu permukaan laut di wilayah Indonesia bagian timur lebih kecil dari 30 °C (Adnan, 2010). Fluktuasi suhu permukaan laut yang terjadi selama penelitian diduga juga dipengaruhi oleh kondisi cuaca dimana kondisi perairan pada musim peralihan 1 (bulan Maret-Mei 2017) yang bergelombang dan menyebabkan pencampuran yang merata pada daerah pesisir pantai sehingga suhu permukaan laut relatif rendah dan sama baik pada lapisan permukaan dan pertengahan air laut. Selain itu kondisi meteorologi dan cuaca yang pada umumnya hujan serta mendung juga diduga turut mempengaruhi suhu permukaan laut di Perairan Halmahera Bagian Barat (BMKG Malut, 2017).

3.4. Hubungan Suhu Permukaan Laut dan Hasil Tangkapan Ikan Julung

Kelimpahan serta distribusi ikan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang lebih dikenal dengan parameter oseanografi baik kondisi fisik, kimia dan biologi (Laevestu dan Hela, 1970). Salah satu cara untuk mengetahui daerah potensial penangkapan ikan adalah melalui studi daerah penangkapan ikan dan hubungannya dengan fenomena oseanografi secara berkelanjutan. Keberadaan daerah penangkapan ikan yang bersifat dinamis atau selalu berubah/berpindah mengikuti pergerakan ikan merupakan masalah yang umum dihadapi oleh nelayan. Ikan secara alami akan memilih habitat yang sesuai, sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi kondisi oseanografi perairan, dengan demikian daerah potensial penangkapan ikan sangat dipengaruhi oleh faktor oseanografi perairan.



Gambar 4. Grafik Hubungan Hasil Tangkapan ikan julung dan SPL



Gambar 5. Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Julung Hubungannya dengan Perubahan SPL

Hasil analisis regresi non linier model polinomial antara SPL dan hasil tangkapan ikan julung, dimana gambar ini menunjukkan bahwa hasil tangkapan ikan julung dipengaruhi oleh SPL hal ini terlihat dengan nilai koefisien korelasi (r^2) 0.6255. Gambar 5 menunjukkan hubungan antara suhu permukaan laut dengan produksi atau jumlah hasil tangkapan ikan julung selama penelitian, dimana dapat dilihat bahwa SPL untuk penangkapan ikan julung di Perairan Pulau Ternate berada pada kisaran 26,0 - 30,9 °C. produksi ikan julung tertinggi yakni 661.0 kg berada pada sebaran SPL 27.0 - 27,9 °C, sedangkan produksi terendah terdapat pada kisaran suhu 30.0 - 30.9 °C sebesar 7.7 kg. Pada Gambar 5 juga terlihat bahwa ada kecenderungan kisaran SPL optimum untuk penangkapan ikan julung adalah pada kisaran SPL 26.0 - 29.9 °C dan jika suhu melebihi suhu optimum tersebut maka produksi ikan julung akan menurun. Kisaran suhu ini merupakan kisaran suhu optimum bagi ikan julung sesuai hasil penelusuran pada *Encyclopedia of life* (eo.org/pages/206623/overview) bahwa ikan julung jenis *Hemiramphus sp* umumnya hidup pada suhu perairan 28.95 °C. Menurut Gunarso (1985) aktivitas metabolisme serta penyebaran ikan banyak dipengaruhi oleh suhu walaupun hanya sebesar 0,03 °C sekalipun, selanjutnya di katakan bahwa melalui pengetahuan tentang suhu optimum bagi suatu jenis ikan, kita akan dapat meramalkan daerah konstrasi ikan, kelimpahan musimnya maupun ruaya suatu stok ikan. Selain itu pengkonsetrasian makanan ikan itu sendiri pun sangat erat hubungannya dengan suhu, selain berbagai faktor lainnya yang juga mempengaruhinya. faktor musim dengan perubahan suhu tahunan serta berbagai keadaan lainnya akan mempengaruhi penyebaran serta kelimpahan suatu daerah penangkapan ikan.

IV. KESIMPULAN

Suhu permukaan selama penelitian pada bulan Maret sampai Mei 2017 adalah berkisar antara 26.1 - 30.3 °C dengan suhu rata-rata adalah 29.14 °C, dimana suhu permukaan laut tersebut memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan ikan julung dengan nilai koefisien

korelasi 0.6255 dengan suhu optimum untuk penangkapan ikan julung adalah pada kisaran 26.0 - 29.0 °C.

Ucapan Terima kasih

Melalui Tulisan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih atas kerjasama dan bantuan berbagai pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan penelitian, terutama kepada DRPM DIKTI yang telah memberikan dana dalam kegiatan Hibah Penelitian Dosen Pemula ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, 2010. Analisis Suhu Permukaan Laut Dan Klorofil-A Data Inderaja Hubungannya Dengan Hasil Tangkapan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Di Perairan Kalimantan Timur. Jurnal "Amanisal" PSP FPIK Unpatti-Ambon. Vol. 1. No.1, Mei 2010. Hal 1-12. ISSN.2085-5109
- Ardidja, S.2007. Metode Penangkapan Ikan. Skala Tinggi Perikanan Jakarta.
- Arsyad, A.,1999. *Perbandingan Hasil Tangkapan Purse Seine yang Menggunakan Lontar dan Daun Kelapa di Perairan Kabupaten Jeneponto*. Skripsi Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Unhas Ujung Pandang.
- Badan Meterologi, Klimatologi dan Geofisika Provinsi Maluku Utara, 2017. Laporan Laporan Bulanan (Maret, April dan Mei 2017).
- Baskoro. SM, A. Effendy. 2005. Tingkah Laku Ikan. Hubungannya Dengan Metode Pengoperasian Alat Tangkap Ikan. Depertemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Bogor.
- DKP Provinsi Maluku Utara, 2014. Laporan Tahunan Potensi Perikanan Laut di Maluku Utara.
- Kawimbing E, Isrojaty J. P dan Mariana E. K. 2012. Pendugaan Stok Dan Musim Penangkapan Ikan Julung-Julung. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap Vol 1 (1), Juni 2012, Hal 10-17.
- Muttaqin A, 2009. Operasi Penangkapan Ikan Pelagis Dengan Alat Tangkap *Purse Seine*. PPPPTK. Cianjur Fyson, J 1985. Design Of Smal Fishing Vessel. FAO Fishing News Books Ltd. England.
- Naryo, Sadhari S. 1985. Teknik Penangkapan Ikan. Penerbitan. Angkasa. Bandung.
- Nedelec. C. 2002. *Defenisi Dan Klasifikasi Alat Tangkap Ikan*. Published by Arrangement with the Food And Agriculture Organization of the United Nation. Diterjemahkan oleh Bagian Proyek Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang.
- Peritiwadi, 2006. Ikan-Ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia (Petunjuk Identifikasi). LIPI PRESS. Jakarta. Indonesia.
- eo.org/pages/206623/overview diakses Pada September 2017
- Subani, dan Barus HR. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang di Indonesia. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Depertemen Pertanian. Jakarta.
- Wiyono E. S. 2010. Komposisi, Diversitas dan Produktivitas Sumberdaya Ikan Dasardi Perairan Pantai Cirebon, Jawa Barat. Jurnal Ilmu Kelautan Vol 15 (4) hal 214-220, Desember 2010.
- Wuaten J. F, Emil Reppie, Ivor L. Labaro. 2011. Kajian Perikanan Tangkap Ikan Julung-Julung (*Hyporhamphus Affinis*) Di Perairan Kabupaten Kepulauan Sangihe. Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis Vol 7 edisi 2. Agustus 2011.