

Penentuan *Spot* Penangkapan Ikan Layang (*Decapterus* sp.) Berdasarkan Parameter Oseanografi di Perairan Kabupaten Barru Sulawesi Selatan

Bonny Lantang

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan UNMUS Merauke

Email : bonnylantang@gmail.com

Abstract

This research was conducted to study the problems of determining the fishing ground of Layang fish (*Decapterus* sp.) in Barru sea. This research aims to determine the relationship between oceanographic parameters such as temperature, current speed and salinity waters to Layang fish (*Decapterus* sp.). The research was conducted at Barru sea in March-June 2012 with retrieving data on oceanographic parameters at Barru sea and catches. Field data such as temperature data, salinity and current velocity processed using SPSS 17 by using a regression model. Statistical test showed that the salinity effect to Layang fish (*Decapterus* sp.) catches.

Key Words: Layang fish (*Decapterus* sp.), Barru sea, oceanographic factors, statistical tests, salinity.

PENDAHULUAN

Perairan Kabupaten Barru merupakan zona yang potensial untuk sektor perikanan baik pelagis besar maupun pelagis kecil. Hal ini didukung oleh letak geografis yang merupakan bagian dari Selat Makassar dimana daerah ini merupakan zona yang kaya akan nutrien dengan kondisi faktor lingkungan yang sangat menunjang produktivitas ikan pelagis kecil seperti ikan Layang (*Decapterus* sp.). Selat Makassar banyak menerima suplai air laut dari laut pasifik dengan suhu dan salinitas serta kecepatan arus yang berfluktuasi setiap tahunnya sehingga dapat dikatakan bahwa adanya fluktuasi parameter lingkungan ini merupakan ciri yang khas pada perairan tersebut.

Namun dalam 10 tahun terakhir ini mulai dirasakan adanya penurunan hasil tangkapan ikan Layang (*Decapterus* sp.) sehingga hal ini berpengaruh langsung pada produktivitas penangkapan ikan oleh nelayan setempat yang pada akhirnya mempengaruhi tingkat kesejahteraan nelayan. Untuk itu penelitian ini mengkaji fenomena yang terjadi di perairan Kabupaten Barru dengan asumsi bahwa apakah menurunnya hasil tangkapan ikan Layang (*Decapterus* sp.) disebabkan oleh faktor lingkungan. Beberapa penelitian sebelumnya seperti Angraini (2008) yang melakukan penelitian di perairan Pangkep menyebutkan bahwa ada beberapa faktor oseanografi yang berpengaruh nyata pada hasil tangkapan ikan Layang seperti : suhu, arus dan salinitas. Hal ini juga diperkuat oleh Georgakarakos and Kitsiou (2008) bahwa ada korelasi antara distribusi dan kelimpahan ikan pelagis dengan faktor lingkungan. Berdasarkan hal tersebut diatas maka penelitian ini ditujukan untuk memberikan informasi tentang parameter oseanografi yang mempengaruhi hasil tangkapan ikan Layang (*Decapterus* sp.) di perairan Kabupaten Barru.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan diperairan Kabupaten Barru selama 4 bulan yaitu bulan Maret-Juni 2012 dengan daerah *fishing ground* perairan laut Kabupaten Barru dan *Fishing Base* di Desa Siddo Kecamatan Soppengriaja Kabupaten Barru.

Populasi dan sampel

Populasi dan sampel berasal dari jenis ikan Layang spesies *Decapterus macrosoma* yang dominan terdapat di perairan Selat Makassar.

Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran langsung sampel pada daerah *fishing ground* kapal *purse seine*. Pengambilan data dilakukan selama 56 trip penangkapan. Parameter lingkungan yang diamati dalam penelitian ini yaitu suhu, kecepatan arus dan salinitas. Untuk pengukuran parameter lingkungan seperti suhu dilakukan dengan menggunakan *Thermometer digital* dengan cara mengukur suhu perairan setiap trip penangkapan. Kecepatan arus dilakukan dengan menggunakan *Current meter* dengan cara menurunkan alat pada perairan selanjutnya dicatat nilai pada monitor dalam bentuk data digital. Pengukuran kecepatan arus ini dilakukan setiap trip penangkapan. Salinitas dilakukan dengan menggunakan *Refractometer* dengan cara meneteskan sampel air dipermukaan kaca objek *Refractometer*, skala yang ditunjukkan kemudian dibaca lewat lensa optik sebagai nilai salinitas.

Selanjutnya pencatatan data hasil tangkapan dilakukan setiap tripnya dengan mencatat berat hasil tangkapan (kg).

Analisis Data

Tahap analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 17 dengan menggunakan model regresi linear untuk melihat parameter oseanografi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan (variabel X yaitu suhu, kecepatan arus dan salinitas sedangkan variabel Y yaitu hasil tangkapan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik pada variabel X terhadap Y maka diperoleh hasil seperti pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Korelasi antara Variabel X dan Y

Variabel	Suhu	Kec.Arus	Salinitas
Hasil Tangkapan	-0,101	-0,073	0,303

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1), diketahui bahwa parameter oseanografi yang terdiri dari suhu, kecepatan arus dan salinitas diperoleh hasil bahwa variabel suhu yaitu -0,101, kecepatan arus -0,073 dan salinitas 0,303. Berdasarkan nilai ini diketahui bahwa variabel yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan adalah salinitas yaitu 0,303. Selanjutnya untuk melihat keeratan hubungan antara variabel X dan Y maka diperoleh hasil R square yang disebut koefisien determinasi sebesar 0,225 atau 22,5 %. Pada uji t pada parameter suhu diperoleh nilai signifikan sebesar 0,085, parameter kecepatan arus sebesar 0,648 dan salinitas sebesar 0,013. Sedangkan pada uji F didapatkan nilai F hit sebesar 3,695 dengan tingkat signifikansi 0,010.

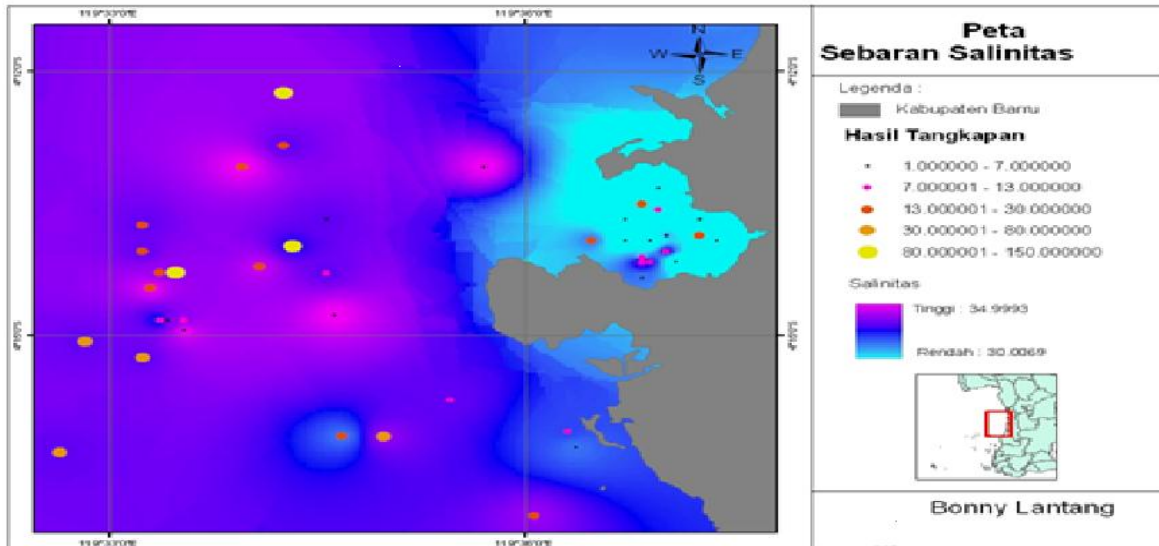
Berdasarkan hasil uji statistik pada nilai korelasi dengan hasil bahwa variabel oseanografi yang berpengaruh adalah salinitas dengan nilai korelasi yaitu 0,303 (hubungan makin kuat jika nilai mendekati 1). Nilai positif menunjukkan bahwa semakin meningkat nilai salinitas maka akan meningkatkan hasil tangkapan.

Pada nilai R square atau koefisien determinasi dengan nilai 0,225 hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kontribusi variabel X seperti suhu, kecepatan arus dan salinitas memiliki pengaruh sebesar 22,5 % terhadap variabel Y yaitu hasil tangkapan sedangkan sisanya dapat dijelaskan oleh faktor lain. Penyebab rendahnya nilai koefisien determinasi disebabkan oleh beberapa hal seperti adanya variabel yang sulit dikontrol mengingat penelitian ini dilakukan di alam selain itu musim penangkapan ikan Layang juga berpengaruh terhadap kelimpahan ikan Layang dalam perairan selanjutnya rendahnya jumlah trip akibat pengaruh musim Barat dimana pada periode tersebut hasil tangkapan rendah sehingga nelayan tidak melaut sehingga hal inilah pun berpengaruh pada jumlah trip penangkapan yang akhirnya mempengaruhi jumlah data penelitian.

Pada uji t menunjukkan bahwa pada parameter suhu dengan nilai 0,085 > 0,05 menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari nilai probabilitas jadi H1 ditolak dan Ho diterima. Jadi suhu tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan ikan Layang. Pada parameter kecepatan arus dengan nilai 0,648 > 0,05 menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari nilai probabilitas jadi H1 ditolak dan Ho diterima. Sedangkan pada salinitas dengan nilai 0,013 < 0,05 menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari nilai probabilitas jadi H1 diterima dan Ho ditolak. Jadi salinitas merupakan variabel oseanografi yang berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan.

Sedangkan pada uji F untuk melihat derajat kepercayaan maka diperoleh hasil bahwa nilai signifikan sebesar 0,010 masih dibawa nilai probabilitas sebesar 0,05 yang berarti sangat nyata sehingga model regresi ini dapat digunakan untuk memprediksi hasil tangkapan.

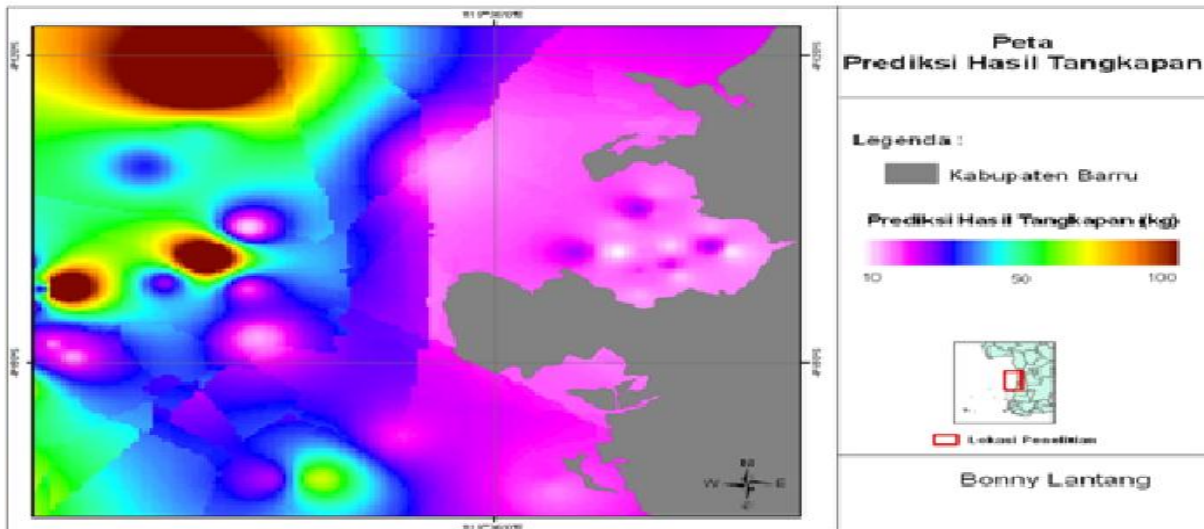
Berdasarkan dari hasil uji regresi diatas diketahui bahwa faktor yang berpengaruh dalam penentuan keberadaan ikan sebagai acuan daerah penangkapan ikan Layang adalah salinitas. Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa salinitas pada perairan pantai cenderung rendah terutama pada perairan Teluk Sido yang dapat mencapai 30 ppm sedangkan semakin ke tengah maka nilai salinitas cenderung meningkat bahkan dapat mencapai 34,9 ppm. Hal ini memperlihatkan bahwa pada perairan dekat pantai ditandai dengan salinitas rendah akibat adanya intervensi faktor lain seperti aliran sungai mengakibatkan menurunnya nilai salinitas. Hal ini berbeda pada daerah yang jauh dari pantai dimana dimana interupsi faktor lain seperti kuatnya pengenceran oleh air sungai tidak berpengaruh. Hal inilah berpengaruh terhadap meningkatnya nilai salinitas.



Gambar 1. Peta Sebaran Salinitas di Perairan Kabupaten Barru

Hasil observasi dilapangan selama penelitian ini pun membuktikan bahwa salinitas sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan seperti pada penentuan daerah penangkapan ikan Layang jika daerah operasi penangkapan dilakukan pada daerah dekat dengan pantai maka hasil tangkapan ikan Layang cenderung rendah. Hal ini berbeda jika daerah penangkapan berada pada daerah yang jauh dari pantai atau berada pada rumpon maka hasil tangkapan yang diperoleh cenderung tinggi. Rendahnya hasil tangkapan pada pantai lebih disebabkan oleh rendahnya nilai salinitas akibat adanya faktor lain seperti *in-put* air tawar dimana pada perairan Kabupaten Barru banyak menerima suplai air tawar dari beberapa sungai seperti sungai Nepo, sungai Matiha dan sungai Lampoko. Sedangkan meningkatnya hasil tangkapan pada daerah yang jauh dari pantai disebabkan karena kadar salinitas yang cenderung tinggi akibat rendahnya intervensi faktor lain seperti pada daerah pantai. Selain itu, fenomena meningkatnya salinitas pada bulan April-Juni disebabkan oleh meningkatnya suplai massa air dari Samudera Pasifik Utara yang bergerak dari perairan Mindanao melewati Selat Makassar menuju ke Laut Jawa dan selanjutnya ke Samudera Hindia. Pergerakan massa air ini pada bulan tersebut ditandai dengan kandungan salinitas yang tinggi sehingga diduga hal inilah yang ikut mempengaruhi meningkatnya salinitas di perairan laut Kabupaten Barru. Hal ini sesuai dengan pendapat Miyama *et al.* (1994) bahwa pada bulan April-Juni merupakan puncak perpindahan massa air dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia melewati Selat Makassar. Selanjutnya ditambahkan oleh Hautahala *et al.* (1994) bahwa massa air yang bergerak dari Pasifik Utara melewati Selat Makassar sebagai saluran utama menuju Samudera Hindia yang terdiri dari *North Pacific Subtropical Water* (NPSW) dapat dikenali di Indonesia berdasarkan nilai salinitasnya dimana NPSW memiliki nilai salinitas yang tinggi meskipun pada lapisan atas tidak terlalu dominan pengaruhnya.

Dari peta ini (Gambar 2). terlihat bahwa daerah penangkapan potensial ikan Layang diperoleh pada perairan bagian luar perairan Kabupaten Barru. Daerah penangkapan potensial ikan Layang terbaik pada bagian Barat Laut, selanjutnya pada bagian Barat dan Barat Daya. Jika dikaitkan dengan salinitas maka merupakan daerah dengan nilai salinitas yang cenderung tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ikan Layang merupakan jenis ikan yang menyukai perairan dengan tingkat salinitas yang tinggi. Hasil penelitian ini searah dengan Higgins *and* Wilde (2005) bahwa salinitas merupakan variabel yang dominan mempengaruhi keberadaan dan kumpulan ikan. Selanjutnya menurut Hartuti (2004) bahwa ikan Layang berada pada daerah dengan salinitas yang tinggi yaitu diatas 32 ppm.



Gambar 2. Peta Daerah Penangkapan Potensial Ikan Layang

Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan ikan Layang pada daerah tersebut lebih dipengaruhi karena ikan tersebut mencari kondisi optimum berupa salinitas yang tinggi dimana pada daerah dengan hasil tangkapan yang tinggi kondisi tersebut sangat tersedia. Hal ini sesuai Amri (2008) bahwa tertangkapnya ikan Layang menandakan bahwa pada saat itu kondisi oseanografi optimum bagi kehidupannya terutama kondisi salinitas yang tinggi mengingat jenis ikan tersebut bersifat oseanik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penentuan daerah penangkapan ikan di perairan kabupaten Barru sangat dipengaruhi oleh sebaran salinitas dimana daerah yang mempunyai tingkat salinitas yang tinggi diperoleh hasil tangkapan yang tinggi sehingga daerah tersebut dapat dijadikan sebagai acuan zona penangkapan potensial (ZPPI) ikan Layang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *spot* penangkapan ikan Layang pada perairan Kabupaten Barru pada musim peralihan I bulan Maret – Juni berada pada posisi atau koordinat $119^{\circ} 684$ BT sampai $119^{\circ} 726$ BT dan $-4^{\circ} 221$ LS sampai $-4^{\circ} 484$ LS. Daerah penangkapan potensial pada area dengan koordinat $119^{\circ} 661$ BT sampai $119^{\circ} 574$ BT dan $-4^{\circ} 278$ LS sampai $-4^{\circ} 465$ LS.

Degradasi sumberdaya merupakan salah satu hal yang turut mempengaruhi hasil tangkapan ikan Layang. Berdasarkan hasil observasi dilapangan diketahui bahwa pada perairan kabupaten Barru masih banyak beroperasi alat penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan seperti pengoperasian bagan rambo yang justru makin subur ditengah degradasinya sumberdaya ikan. Hal lain yang memicu kerusakan sumberdaya yaitu pemanfaatan sumberdaya dengan merusak keberlanjutan sumberdaya itu sendiri. Seperti diketahui bahwa pada daerah perairan Barru masih marak penangkapan ikan dengan menggunakan obat bius dengan tujuan meningkatkan produktivitas penangkapan. Tetapi disini lain tindakan ini justru merusak kelestarian sumberdaya tidak saja untuk ikan sendiri dengan matinya larva serta ikan kecil yang bukan merupakan tujuan penangkapan tetapi merusak habitat ikan itu sendiri dimana material dari bius tersebut berupa sianida justru merusak karang yang menyebabkan ekosistem di daerah tersebut turut mengalami kerusakan. Untuk itu diperlukan perhatian baik oleh instansi pemerintahan maupun masyarakat setempat guna menjaga keberlangsungan sumberdaya ikan diperairan Kabupaten Barru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa parameter oseanografi yang mempengaruhi hasil tangkapan ikan Layang (*Decapterus* sp.) di perairan kabupaten Barru adalah salinitas. Sedangkan *spot* penangkapan berada pada bulan Maret – Juni berada pada posisi atau koordinat $119^{\circ} 684$ BT sampai $119^{\circ} 726$ BT dan $-4^{\circ} 221$ LS sampai $-4^{\circ} 484$ LS. Daerah penangkapan potensial pada area dengan koordinat $119^{\circ} 661$ BT sampai $119^{\circ} 574$ BT dan $-4^{\circ} 278$ LS sampai $-4^{\circ} 465$ LS.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam kegiatan penelitian ini yang meski tidak disebutkan namanya satu persatu tapi telah memberikan peran yang besar dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. 2008. Analisis Hubungan Kondisi Oseanografi dengan Fluktuasi Hasil tangkapan Ikan Pelagis di Selat Sunda. *Jurnal Penelitian*. Pusat Riset Perikanan Tangkap, Ancol-Jakarta. Vol.14 No. 1 :51 – 61.
- Anggraini, I. 2008. *Penentuan Zona Penangkapan Potensial Dan Pola Migrasi Ikan Layang (Decapterus sp.) di Perairan Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar : Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
- Georgakarakos, S. and D. Kitsiou. 2008. Mapping Abundance Distribution of Small Pelagic Spesies Applying Hydroacoustic and Co-Kriging Techniques. *International Journal of Small Pelagic*. Vol. 612:155–169.
- Hartuti, M. Prayogi., W. Mulyaningsi., A. Manoppo. 2004. Implementasi dan Pembinaan Aplikasi Informasi Zona Potensi Penangkapan Ikan Di Situbondo dan Makassar. *Laporan Semester I*. Program Pemanfaatan Teknologi Penginderaan Jauh Pusat Pengembangan Pemanfaatan dan Teknologi Penginderaan Jauh. LAPAN. Jakarta.
- Hautahala, S.L., J.L. Reid., N. Bray. 1994. Water Mass Distribution on Isopycnals in the Indonesian Seas. *Proceedings IOC-WESPAC Third In-ternational Scientific Symposium on Bali, Indonesia*.
- Hinggins, C.L. and G.R. Wilde., 2005. The Role of Salinity in Structuring Assemblages in a Prairie Stream System. *International Journal*. Departement of Biological Science, Texas Tech University, USA. Vol 549 : 197-203.
- Miyama, T., Awaji, K., Akimoto., Imasato. 1994. Seasonal Transport Variations in the Indonesian Seas. *Proceeding IOC-WESTPAC Third Inter-national Scientific Symposium on Bali, Indonesia* : 650-664