

PEMETAAN DAERAH PENANGKAPAN IKAN PERAIRAN MANGANITU DENGAN
MENGUNAKAN GPSMAP 580/585 MILIK POLNUSTAR 05

*Mapping of Fishing Ground Area in Manganitu Water Using
Polnustar 05's GPSMAP 580/585*

Stevany Daud, Joneidi Tamarol, Ishak Bawias

Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan, Politeknik Negeri Nusa Utara

Jl. Kesehatan, No. 1 Kelurahan Sawag Bendar Kecamatan Tahuna

Email: opoishak@gmail.com

Abstrak: . Perairan Manganitu di Kabupaten Kepulauan Sangihe merupakan daerah yang banyak terdapat alat pengumpul ikan. Alat pengumpul ikan jenis ini dikenal oleh masyarakat dengan nama *bui* dengan fungsi yang sama dengan rumpon atau ponton. Keberadaan *bui* tersebut sangat penting untuk diketahui. Selain itu pemetaan *bui* dengan menggunakan Global Positioning System (GPS) di daerah tersebut sangat minim informasinya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada nelayan-nelayan. Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu memetakan daerah penangkapan ikan berdasarkan GPS (Global Position System) di Perairan Manganitu sedangkan tujuannya untuk memetakan daerah penangkapan ikan berdasarkan data pemetaan GPS Map580/585, untuk mencapai tujuan tersebut maka digunakan metode observasi dan partisipasi aktif. Hasil pemetaan berdasarkan data pengoperasian GPS, didapatkan hasil sebanyak 22 posisi geografis *bui* beserta kedalamannya. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mendata semua *bui* yang ada di perairan Manganitu, karena belum semua *bui* terdata posisi geografisnya. Selain itu, perlu dilakukan sosialisasi kepada pemilik *bui*, berupa penyampaian informasi tentang aturan penempatan *bui* yang harus mengikuti peraturan berlaku, dimana jarak antar *bui* harus lebih dari 10 mil laut.

Kata kunci: GPSMap580/585, *bui*, Perairan Manganitu

Abstract: *The waters of Manganitu in Sangihe Islands Regency are an area with many fishing buoy. The existence of this buoy is very important to know. In addition, buoy mapping using the Global Positioning System (GPS) in the area has very limited information. The results of this study are expected to provide information to fishermen. The formulation of the problem of this research is mapping the fishing area based on the GPS (Global Position System) in Manganitu waters while the aim is to map the fishing area based on the GPS Map580/585 mapping data, to achieve this goal the observation and active participation methods are used. Mapping results based on GPS operating data, obtained 22 geographic positions of the prison and their depths. Further research needs to be carried out to record all fishing buoy in Manganitu waters, because not all buoy have recorded their geographic position. In addition, it is necessary to conduct outreach to buoy owners, in the form of submitting information about the rules for placing buoy that must comply with applicable regulations, where the distance between prisoners must be more than 10 nautical miles.*

Keyword: *GPSMap580/585, fishing buoy, Manganitu waters*

PENDAHULUAN

Menurut Ayodhyoa, 1981 dalam Pratiwi, dkk (2015) bahwa daerah penangkapan ikan atau disebut juga *fishing ground* merupakan suatu daerah perairan tempat ikan berkumpul dan alat tangkap dapat dioperasikan dengan baik serta ekonomis, ciri-ciri

tempat tersebut yaitu terjadinya aktivitas penangkapan oleh nelayan dan terdapat gerombolan ikan yang bernilai ekonomis tinggi. Selain itu Daerah penangkapan ikan (DPI) adalah suatu daerah atau lokasi yang terdapat populasi ikan yang cukup, sehingga menjadi sasaran

para nelayan untuk menangkap ikan di perairan tersebut. Salah satu ciri *fishing ground* yaitu terdapat banyak gerombolan ikan di dalamnya (Mursyidin, dkk 2015 dalam Aditya, dkk 2018).

Untuk keperluan penangkapan ikan maka penentuan daerah penangkapan ikan menjadi hal yang penting. Salah satu cara dalam menentukan daerah penangkapan ikan yakni memetakannya. Alat yang dipakai untuk memetakan daerah penangkapan ikan yakni Global Positioning System (GPS).

Daerah penangkapan ikan sekarang ini ditandai dengan adanya rumpon ataupun ponton sebagai alat pengumpul ikan. Keterbatasan nelayan skala kecil untuk membuat rumpon dan ponton mengharuskan mereka untuk membuat alat pengumpul ikan dari bahan sederhana, salah satunya yakni dengan menggunakan bahan styrofoam (gabus) sebagai media pengapung yang dihubungkan dengan tali yang terikat pada pemberat didasar perairan. Alat pengumpul ikan jenis ini dikenal oleh masyarakat dengan nama *bui* dengan fungsi yang sama dengan rumpon atau ponton. Perairan Manganitu di Kabupaten Kepulauan Sangihe merupakan daerah yang banyak terdapat *bui* atau alat pengumpul ikan. Keberadaan *bui* tersebut sangat penting untuk diketahui. Selain itu pemetaan *bui* dengan menggunakan Global Positioning System (GPS) di daerah tersebut sangat minim informasinya.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yakni bagaimana peta daerah penangkapan (*bui*) ikan berdasarkan GPS

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga (3) bulan yang dimulai dari bulan April sampai Juni 2020 dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, hingga penyusunan laporan. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan kapal latihan Polnustar 05 berlokasi di Perairan Manganitu dan sekitarnya di Kabupaten Kepulauan Sangihe.



Gambar 1. Kapal Latihan Polnustar 05

Kapal Latihan Polnustar 05 merupakan kapal latihan milik Politeknik Negeri Nusa Utara berbahan fiberglass dengan tipe speedboat yang dibuat pada tahun 2015. Dimensi utama kapal latihan ini yakni panjang 5,80 meter lebar 1,85 meter dalam 0,65 meter menggunakan mesin penggerak merek Yamaha 85 PK bahan bakar yang digunakan jenis bensin dengan campuran oli Mesrania 2T. Kecepatan rata-rata 20 knot/mill dan kecepatan maksimal 25 knot/mill dengan peralatan navigasi GPSMap 580/585.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 1 Alat dan Bahan Yang Digunakan

No	Nama Alat	Kegunaan
1.	Alat Tulis Menulis	Mencatat hasil pengambilan data di lapangan
2.	Kamera	Mengambil gambar pada saat pengambilan data
3.	GPS (<i>Global Position System</i>) tipe GPSMap580/585	Alat navigasi yang digunakan untuk mengetahui posisi daerah penangkapan ikan atau <i>Fishing Ground</i> .
4.	Peta Digital (Google Maps)	Menentukan DPI berdasarkan GPS
No	Nama Bahan	Kegunaan
1.	Bensin	BBM Polnustar 05
2.	Oli	Campuran BBM

Metode praktek yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan partisipasi aktif. Menurut Lumintang, (2013) bahwa metode observasi yaitu pengamatan dan pencatatan yang dilakukan secara

langsung ditempat terjadinya peristiwa atau kegiatan praktek yakni di atas kapal dengan menggunakan GPS untuk mengetahui letak-letak daerah penangkapan ikan, sedangkan partisipasi aktif yaitu melakukan pemetaan daerah penangkapan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam Karya Tulis Ilmiah ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari pelaku utamanya yang disebut sebagai in firs-hand information (Nuswantara, 2014), sedangkan menurut Sugiyono (2012) dalam Herviani Dan Febriansyah (2016) mendefinisikan data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku,serta dokumen kemudian diambil dengan cara mengutipnya.

Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan crew kapal dan pengoperasian GPS 580/585 yang ada di kapal latihan Polnustar 05. Kapal latihan Polnustar 05 akan menuju daerah penangkapan ikan di *bui* milik nelayan-nelayan di sekitar Perairan Manganitu. Pencatatan data dilakukan terhadap posisi geografis, kedalaman dan lokasi *bui* tersebut.

Analisis data didapat dari hasil pemetaan terhadap 22 unit *bui* yang tersebar di Perairan Manganitu. Data yang telah dikumpulkan dari pembacaan di GPSMap 580/585 Polnustar 05 selanjutnya dikelompokkan dalam bentuk tabel menurut urutan pendataan, posisi geografis, kedalaman perairan dan foto *bui* tersebut. Hasil pencatatan lewat pemetaan

dari GPSMap 580/585 Polnustar 05 disalin ke dalam peta laut untuk mendapatkan data jarak antar masing-masing *bui* dan jarak dari *bui* ke pantai terdekat. Selanjutnya tampilan pemetaan *bui* ditampilkan dengan menggunakan aplikasi *Quantum Geographic Information System (QGIS)*. Deskripsi *bui* dinarasikan dengan melihat hubungan jarak antar rumpon dan jarak masing-masing *bui* dengan pantai terdekat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan daerah penangkapan ikan dimulai dari dermaga apung Pelabuhan Tua Kota Tahuna, dengan menggunakan GPS Map 580/585. Setelah sampai di lokasi pertama, dilakukan pengambilan posisi geografis sehingga menghasilkan titik koordinat dari *bui* tersebut. Pada layer GPS, *bui* pertama berada pada titik koordinat 03°34'52.32" N dan 125°28'27.36" E yang artinya dibaca bahwa *bui* tersebut berada pada posisi geografis 03 derajat 34 menit 52.32 detik N (lintang utara) dan 125 derajat 28 menit 27.36 detik E (bujur timur). Kedalaman perairan tercantum di layar monitor yakni 122.9 m.

Selanjutnya, untuk menentukan *bui* mana yang akan dipetakan, yaitu dengan melihat *bui* yang paling dekat dengan posisi pengamat (pengambil data). Setelah didapatkan visual pada *bui* yang akan dipetakan, maka kapal akan menuju *bui* tersebut dengan prosedur pencatatan atau pemetaan sama seperti yang dilakukan terhadap *bui* pertama.

Selanjutnya, posisi tersebut dipindahkan ke peta digital Google earth, dan diolah dengan software QGIS.

Tabel 2. Posisi Geografis

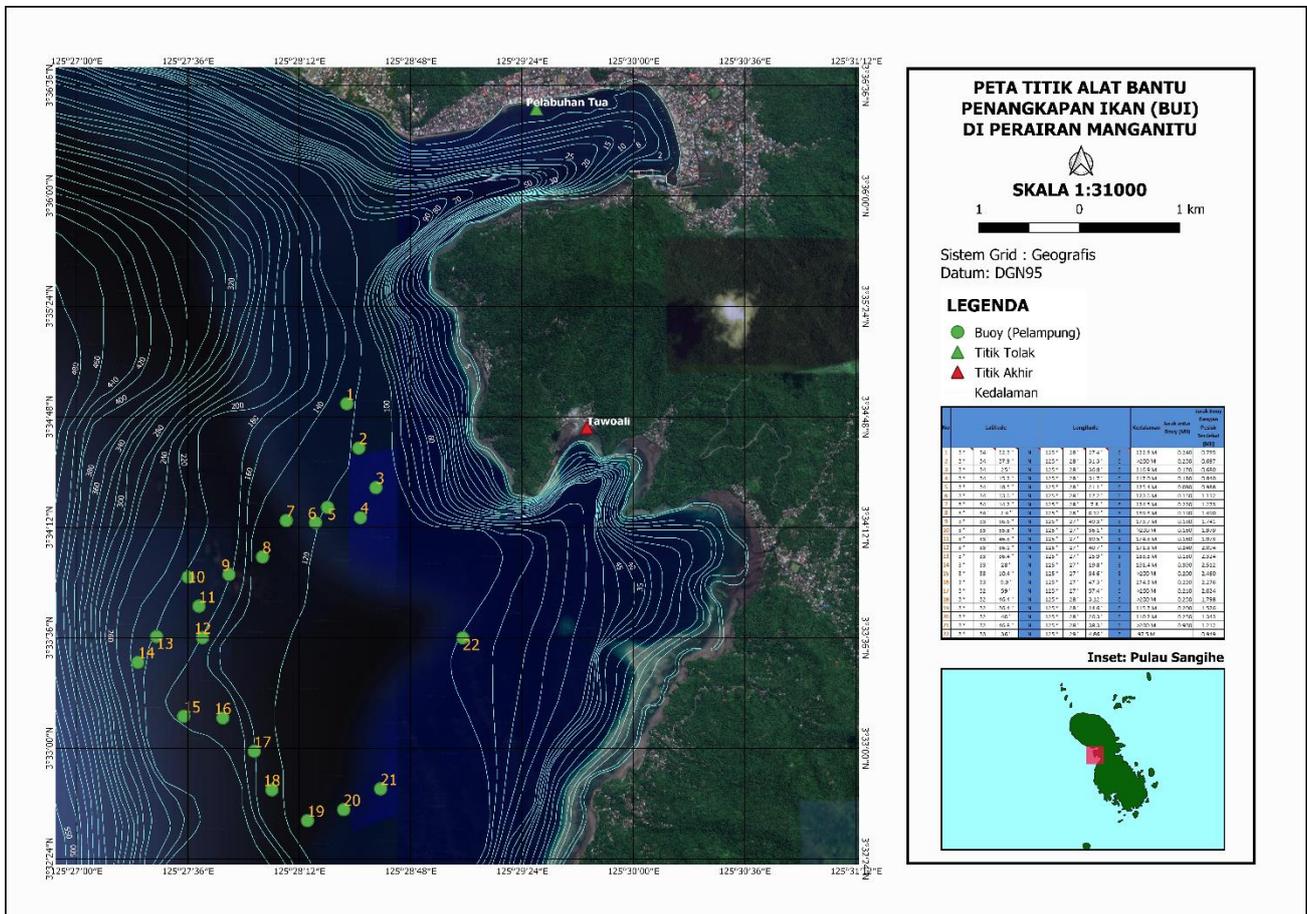
No	Posisi	Jarak Antar Rumpon (Mil)	Jarak Dari Pantai Terdekat (Mil)	Kedalaman (M)
1	N 03°34'52.32" E 125°28'27.36"	0.24	0.795	122.9
2	N 03°34'37.86" E 125°28'31.26"	0.23	0.697	>200
3	N 03°34'24.96" E 125°28'36.78"	0.17	0.680	116.9
4	N 03°34'15.18" E 125°28'31.74"	0.18	0.840	117.0
5	N 03°34'18.54" E 125°28'21.12"	0.09	0.988	125.4

No	Posisi	Jarak Antar Rumpon (Mil)	Jarak Dari Pantai Terdekat (Mil)	Kedalaman (M)
6	N 03°34'13.56" E 125°28'17.22"	0.15	1.112	123.6
7	N 03°34'14.22" E 125°28'7.8"	0.22	1.273	124.5
8	N 03°34'2.4" E 125°28'0.12"	0.19	1.490	139.3
9	N 03°33'56.64" E 125°27'49.26"	0.18	1.741	173.7
10	N 03°33'55.8" E 125°27'36.06"	0.16	1.979	>200
11	N 03°33'46.32" E 125°27'39.54"	0.16	1.973	174.3
12	N 03°33'36.06" E 125°27'40.74"	0.24	2.094	171.3
13	N 03°33'36.42" E 125°27'25.86"	0.15	2.324	183.3
14	N 03°33'28.02" E 125°27'19.8"	0.39	2.512	191.4
15	N 03°33'10.44" E 125°27'34.62"	0.20	2.460	>200
16	N 03°33'9.9" E 125°27'47.28"	0.22	2.276	174.3
17	N 03°32'59.04" E 125°27'57.42"	0.21	2.024	>200
18	N 03°32'46.44" E 125°28'31.2"	0.25	1.798	>200
19	N 03°32'36.42" E 125°28'14.64"	0.20	1.526	115.7
20	N 03°32'40.02" E 125°28'26.34"	0.25	1.343	110.2
21	N 03°33'46.8" E 125°28'38.28"	0.93	1.212	>200
22	N 03°33'36" E 125°27'4.86"	0	0.949	97.5

Hasil pemetaan berdasarkan tabel di atas, jarak antar *bui* yang terdekat adalah *bui* P5 dengan P6 dengan jarak 0.09mil dan jarak terjauh antar *bui* yaitu P21 dengan P22 dengan jarak 0.93mil atau hampir 1 mil. Selanjutnya *bui* yang paling dekat dengan pesisir pantai yaitu P2 jaraknya 0.697 mil dengan posisi geografis N 03°34'37.86" dan E 125°28'31.26". Pengukuran antar *bui* dilakukan berdasarkan urutan-urutan pengambilan data yaitu dimulai dari *bui* pertama ke *bui* kedua kemudian *bui* kedua ke *bui* ketiga dan begitu seterusnya sampai ke *bui* 22, pengukuran menggunakan alat navigasi GPS sedangkan pengukuran antar *bui* dengan

pantai terdekat menggunakan aplikasi Google Earth. Berdasarkan tabel diatas ada beberapa *bui* yang memiliki kedalaman lebih dari 200 meter yaitu *bui* 2,10,15,17,18, dan 21. Sedangkan *bui* yang paling dangkal yakni *bui* nomor 22 dengan posisi geografis N 03°33'36" dan E 125°27'4.86" dengan kedalaman penempatan *bui* 97.5 meter. *Bui* nomor 22 ini dekat dengan perairan Kampung Tawoali Kecamatan Manganitu.

Data ini kemudian diolah dengan menggunakan QGIS sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk peta pada gambar 2.



Gambar 2. Peta Daerah Penangkapan Ikan di Perairan Manganitu

KESIMPULAN

Hasil penelitian pemetaan daerah penangkapan ikan di perairan Manganitu dengan menggunakan GPSMap 580/585 mendapatkan kesimpulan bahwa terdapat 22 posisi *bui* yang digunakan oleh nelayan setempat sebagai daerah penangkapan ikan, dimana *bui* ini saling berdekatan dan posisinya juga cukup dekat dengan pesisir pantai. Selain itu, posisi antar rumpun juga tidak sesuai dengan aturan peletakan alat bantu penangkapan ikan dimana minimal jarak antar rumpun adalah 10 mil laut.

Penelitian lanjutan perlu dilakukan lagi dikarenakan belum semua *bui* yang ada di perairan

Manganitu terdapat posisi geografisnya dan sebaiknya pemilik *bui* perlu diberi himbuan agar penempatan *bui* harus mengikuti peraturan yang berlaku dimana jarak antar *bui* lebih dari 10 mil laut

DAFTAR RUJUKAN

Aditya R., Wirasatriya A., Kunarso, Maslukah L., Subardjo., Suryosaputro A.A.D., dan Handoyo G.. 2018. Identifikasi Fishing Ground Ikan Teri (*Stolephorus* sp) Menggunakan Citra Modis di Perairan Karimunjawa, Jepara . Departemen Oseanografi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan , Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan Rehabilitasi Pesisir, Universitas Diponegoro.

Google Earth Pro, 2020. Google Inc. California, United State OF America.

Herviani V Dan Febriansyah A . 2016. Tinjauan Atas Proses Penyusunan Laporan Keuangan Pada Young Entrepreneur Academy Indonesia Bandung.

Lumintang, F. 2013. Analisis pendapatan petani padi di des teep kecamatan langowan timur. Fakultas Ekonomi dan Bisnis , Jurusan Ekonomi Pembangunan, Universitas Sam Ratulangi Manado

Nuswantara, J . 2014. Pesan Sosial Dalam Foto Jurnalistik (Analisis Semiotika Dalam Buku ‘Jakarta Estetika Banal’, Bab I, Iii, V, Dan Vii). The Messenger, Volume VI, Nomor 1, Edisi Januari 2014. Jurusn Ilmu Komunikasi Universitas Semarang.

Pratiwi P.A., Yani A.H., dan Nofrizal 2015. Studi Daerah Penangkapan Ikan Di Perairan sungai Kampar Kanan Desa Kampung Panjang Kecamatan Kampar Timur Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

QGIS 3.10, 2020. <http://qgis.org/en/site/forusers/download.html>. Diakses tanggal 12 April 2020.