

Pelatihan Penggunaan Teknologi Penangkapan Ikan (*Fish Finder*) Kepada Nelayan Desa Cot Seurani Kabupaten Aceh Utara

Erniati¹, Yudho Andika^{✉1}, Imamshadiqin¹, Imanullah¹, Muliani², C. M. N. 'Akla¹, Muliari¹, Syahrial¹, Arina Ruzanna¹, Salmarika¹, Irmayunita¹, Toha Ali Tauladan¹, Alfina Wahyu Rahmadian¹, & T. Salsa Aprilita¹

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

²Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

✉Corresponding Author: yudhoandika@unimal.ac.id

Abstrak

Dalam upaya memanfaatkan sumberdaya perikanan secara maksimal, maka perlu didukung dengan pengetahuan dan teknologi. Lokasi penangkapan ikan oleh nelayan Desa Cot Seurani cenderung tidak tepat karena umumnya hanya mengandalkan tanda-tanda alam, perasaan, dan faktor keberuntungan. Bahkan tidak jarang pula saat menurunkan alat tangkap (seperti jaring, pancing, dan lain-lain). Penggunaan teknologi yang tepat merupakan salah satu alternatif yang dapat memecahkan masalah penangkapan ikan. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh nelayan adalah fish finder. Fish finder merupakan teknologi yang dapat mendeteksi objek bawah laut yang dengan memanfaatkan gelombang suara (akustik). Fish finder dapat memberikan informasi yang detail yaitu tentang kelimpahan, sebaran, dan posisi ikan, serta alat ini mampu memberikan data real time. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan peningkatan keterampilan kepada nelayan khususnya kelompok nelayan desa cot seurani tentang manfaat penggunaan fish finder. Pengabdian ini menggunakan metode pendekatan *community development* (pengembangan masyarakat) melalui pelatihan berdasarkan teori dan praktik dengan ceramah serta diskusi yang terarah (Focus Group Discussion/FGD). Pelaksanaan pengabdian ini dimulai dengan survei lokasi, penandatanganan Kerjasama dengan kelompok nelayan dan pelatihan. Kegiatan pengabdian terlaksana dengan baik, terstruktur, lancar serta sukses, dimana pelaksanaan kegiatannya dilakukan dengan 2 sesi yaitu sesi teori dan sesi praktik. Dampak dari pengabdian ini nelayan mampu menggunakan *Fish Finder* dengan baik serta nelayan mengerti dan memahami hasil luaran (membaca layar) dari *Fish Finder* sehingga nantinya diharapkan mampu meningkatkan produksi perikanan tangkapan dan meningkatkan kesejahteraan kelompok nelayan.

Kata Kunci: Fish finder; Penangkapan ikan; Nelayan; Desa Cot Seurani

Pendahuluan

Perikanan tangkap merupakan salah satu mata pencaharian dari masyarakat di bidang perikanan, Aktivitas perikanan tangkap memiliki tujuan untuk mendapatkan keuntungan secara finansial serta mampu menyerap tenaga kerja (Monintja, 1994). Pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya perikanan di masa depan akan lebih berat dan kompleks seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Arkham *et al.*, 2020). Saat ini hasil tangkapan nelayan berfluktuasi tergantung pada faktor cuaca, musim, dan lokasi penangkapan ikan yang tidak tepat (Pratama, Hapsari and Triarso, 2016) (Dewi, Ernarningsih and Telussa, 2020). Dalam upaya memanfaatkan sumberdaya perikanan secara maksimal, maka perlu didukung dengan pengetahuan dan teknologi (Suteja *et al.*, 2019). Penggunaan teknologi yang tepat merupakan salah satu alternatif yang dapat memecahkan masalah penangkapan ikan (Alwi *et al.*, 2021) (Barus *et al.*, 2022). Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh nelayan adalah fish finder (Barus and Naamin, 1991).

Fish finder telah banyak digunakan dinegara-negara maju dalam melakukan penangkapan ikan (Monintja, 1994) (Arkham *et al.*, 2020). Fish finder merupakan teknologi yang dapat mendeteksi objek bawah laut yang dengan memanfaatkan gelombang suara (akustik) (Ginting, Sugianto and others, 2018). Fish finder dapat memberikan informasi yang detail yaitu tentang kelimpahan, sebaran, dan posisi ikan, serta alat ini mampu memberikan data real time (Suteja *et al.*, 2019). Menurut (Yoyok, 2002) dan (Alwi, 2020) bahwa alat fish finder juga mempermudah nelayan dalam penentuan lokasi penangkapan ikan (*fishing ground*). Alat ini dapat digunakan nelayan secara luas dalam upaya peningkatan hasil tangkapan (Manik, 2014). (Tombak and Graha, 2016) melaporkan bahwa hasil tangkapan ikan dengan menggunakan fish finder jauh lebih besar serta hemat bahan bakar. Penggunaan alat ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi kepada nelayan untuk menentukan zona penangkapan ikan sehingga dapat meningkatkan hasil tangkapan dan kesejahteraan nelayan.

Kecamatan Muara Batu adalah salah satu kecamatan di Aceh Utara yang mempunyai potensi kelautan dan perikanan yang besar. Luas Kecamatan Muara Batu adalah 54,55 Km² atau 5.455 Ha yang terdiri dari 24 gampong/desa dan 2 kemukiman (Utara, 2020). Kecamatan Muara Batu mempunyai asset penting dibidang perikanan yaitu Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Kampus Utama Universitas Malikussaleh (Unimal), yaitu Kampus Reuleut juga berada di kecamatan tersebut. Salah satu desa yang berdekatan dengan kampus Unimal adalah desa Cot Seurani, dimana berada di area TPI Krueng Mane. Sehingga dengan kondisi ini nelayan merupakan salah satu profesi masyarakat di Desa Cot Seurani. Hasil tangkapan ikan adalah sumber utama ekonomi masyarakat nelayan di desa tersebut.

Lokasi penangkapan ikan oleh nelayan Desa Cot Seurani cenderung tidak tepat karena umumnya hanya mengandalkan tanda-tanda alam, perasaan, dan faktor keberuntungan. Bahkan tidak jarang pula saat menurunkan alat tangkap (seperti jaring, pancing, dan lain-lain), hasil tangkapan tidak maksimal dan jauh dari harapan sehingga pendapatan nelayan menjadi berkurang. Selain itu, ketidakpastian lokasi penangkapan membuat nelayan sering berputar-putar tanpa arah sehingga menimbulkan pemborosan bahan bakar minyak dan tenaga. Perilaku ini tentunya membuat proses penangkapan ikan di Selat Malaka menjadi tidak efektif dan efisien. (Bahri, Simbolon and Mustaruddin, 2017) menyatakan bahwa pemilihan lokasi penangkapan ikan yang tepat dengan menggunakan teknologi akan dapat meningkatkan hasil tangkapan ikan. Oleh sebab itu maka nelayan Desa Cot Seurani sangat memerlukan pemahaman penggunaan teknologi untuk meningkatkan hasil tangkapan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan peningkatan keterampilan kepada nelayan khususnya kelompok nelayan Desa Cot Seurani tentang manfaat penggunaan fish finder dalam membantu mendeteksi keberadaan ikan sedangkan manfaat dari kegiatan ini yaitu menambah pengetahuan tentang fish finder serta cara penggunaannya sehingga nantinya diharapkan mampu meningkatkan produksi perikanan tangkapan dan meningkatkan kesejahteraan kelompok nelayan.

Metode Pelaksanaan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan adalah kegiatan memberikan sosialisasi dan pelatihan penggunaan alat Fish finder kepada para nelayan di Desa Cot Seurani. Pelaksanaan kegiatan ini adalah dosen dengan melibatkan mahasiswa Prodi Ilmu Kelautan Universitas Malikussaleh dan yang menjadi sasaran kegiatan adalah kelompok nelayan di Desa Cot Seurani, Kecamatan Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara menggunakan metode pendekatan community development (pengembangan masyarakat) melalui pelatihan berdasarkan teori dan praktik dengan ceramah serta diskusi yang terarah (Focus Group Discussion/FGD). Materi yang ditampilkan saat teori adalah power point dan pengenalan terhadap alat maupun bahan yang akan digunakan saat praktik (Maizuar *et al.*, 2022), dimana peralatan yang digunakan saat teori adalah modul dan alat audio visual (sound system dan proyektor/infokus) (Hasibuan *et al.*, 2022), sedangkan alat yang digunakan saat praktik adalah fishfinder.



Gambar 1. Fish Finder

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yaitu Pelatihan Penggunaan Teknologi Penangkapan Ikan (Fish finder) Kepada Nelayan Desa Cot Seurani Kabupaten Aceh Utara telah berlangsung dengan baik sesuai dengan rencana kegiatan. Tahap awal pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan antara lain melakukan survey lokasi dan wawancara mitra/nelayan, persiapan modul pelatihan, persiapan dan penandatanganan MOU dan persiapan alat pengabdian. Survey lokasi tempat pelaksanaan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 08 Oktober 2022 seperti pada gambar 2. Survei ini dilakukan oleh tim pengabdian bertujuan untuk melihat langsung kondisi lokasi pengabdian serta melakukan wawancara dengan pak keuchik dan nelayan untuk mengetahui permasalahan yang dialami mitra, yaitu masyarakat nelayan Desa Cot Seurani.

Pada tahap survey ini diperoleh data bahwa salah satu sumber mata pencaharian masyarakat Desa Cot Seurani adalah nelayan. Dalam menjalankan kegiatan penangkapan ikan di laut nelayan desa Cot Seurani banyak permasalahan yang dihadapi, salah satunya permasalahan mitra, yaitu: hasil tangkapan tidak maksimal dan jauh dari harapan sehingga pendapatan nelayan rendah. Selain itu, lokasi penangkapan ikan oleh nelayan Desa Cot Seurani cenderung tidak tepat karena umumnya hanya mengandalkan tanda-tanda alam, perasaan, dan faktor keberuntungan. Ketiakpastian lokasi penangkapan ini membuat nelayan sering berputar-putar tanpa arah sehingga menimbulkan pemborosan BBM dan waktu. Oleh karena itu nelayan sangat mengharapkan ada alternatif metode baru supaya hasil tangkapannya tidak fluktuatif dan stabil.



Gambar 2. Survei lokasi dan wawancara nelayan Desa Cot Seurani di Balai Desa Cot Seurani, 27 Oktober 2022

Tahapan selanjutnya tim pengabdian menemui pak keuchik yaitu Bapak Fajri, yang bertujuan untuk mempersiapkan kerja sama yang akan dilakukan dengan pihak prodi ilmu kelautan dan pihak Universitas Malikussaleh. Pertemuan ini diselenggarakan pada tanggal 12 Oktober 2022 (Gambar 2). Pada kegiatan ini dilakukan wawancara dengan pak keuchik yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang sering dihadapi oleh nelayan dan solusi yang diperlukan oleh nelayan dan seberapa penting kegiatan ini pengabdian ini harus dilaksanakan untuk nelayan desa Cot Seurani. Berdasarkan wawancara tersebut, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa pak keuchik dan masyarakat nelayan sangat mengharapkan adanya pelatihan penggunaan teknologi penangkapan ikan (fish finder) kepada nelayan desa Cot Seurani untuk mengatasi masalah lokasi pengangkapan yang belum terarah sehingga dapat meningkatkan hasil tangkapan serta meningkatkan kesejahteraan nelayan.

Setelah tahapan peninjauan tahapan akhir yaitu melakukan kegiatan penandatanganan MoU dan MoA dari pihak pertama yaitu Universitas Malikussaleh hal ini diwakili oleh team pelaksana kegiatan pengabdian dengan pihak kedua Desa Cot Seurani Kabupaten Aceh Utara. Kegiatan penandatanganan MoU dan MoA ini dilaksanakan pada Tanggal 15 Oktober 2022 bertempat di Kantor Desa Cot Seurani. yang dihadiri oleh aparat desa dan pihak Universitas Malikussaleh (Gambar 3)



Gambar 3. Penandatanganan MoU dan MoA dengan kelompok nelayan Desa Cot Seurani di Balai Desa Cot Seurani, 27 Oktober 2022

Hasil dari diskusi dengan tim, maka untuk pelaksanaan pelatihan ini akan menggunakan fish finder dengan tipe Garmin FF-250 (Gambar 4). Alat ini selain harganya terjangkau juga memiliki keunggulan dan para nelayan akan lebih mudah dalam mengoperasikannya. Beberapa keunggulan dari tipe FF-250 di antaranya adalah

1. Multi bahasa : Bahasa Inggris, Thailand, Vietnam, Malaysia dan China.
2. Satu-satunya desain baru Pengaman Tegangan Lebih, dengan fitur khusus pengaman tegangan lebih untuk melindungi perangkat dari kelebihan tegangan dan kondisi tegangan anjlok tiba-tiba yang sesekali bisa terjadi di lingkungan semi-komersial.
3. Fishfinder praktis warna 3,5-inci dengan GPS kepekaan tinggi terintegrasi
4. Cari ikan; tandai dan kembali ke spot utama, daratan dan dok perahu
5. Pengoperasian mudah dengan keypad

6. Dilengkapi transduser sonar CHIRP (77/200 kHz); mengalirkan daya (200 W RMS)/(1600 W puncak ke puncak)
7. Upgrade ke CHIRP performa tinggi dengan transduser GT8 atau GT15 (masing-masing dijual terpisah)



Gambar 4. Diskusi mengenai persiapan dan penentuan alat *Fish finder* dengan kelompok nelayan Desa Cot Seurani di Balai Desa Cot Seurani, 27 Oktober 2022

Kegiatan pelatihan menggunakan *Fish Finder* dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 11 November 2022. Kegiatan dimulai pukul 09.00 sampai dengan pukul 12.00 WIB. Kegiatan diawali dengan mengumpulkan peserta di Balai Desa yang telah disiapkan oleh panitia. Peserta yang hadir adalah kelompok nelayan mita lam laot Desa Cot Seurani kemudian peserta mengisi absen kehadiran. Kelompok nelayan mita lam laot Desa Cot Seurani sangat antusias dengan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi penggunaan alat. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah pemberian materi mengenai pengenalan alat *Fish Finder* dan cara menggunakan *Fish Finder* oleh panitia. Dalam proses pemberian materi dibantu dengan video dan kelompok nelayan fokus menyimak dan aktif bertanya. Pemberian materi oleh panitia berjalan dengan baik dan lancar (Gambar 5).



Gambar 5. Pemberian materi tentang *Fish Finder* dan diskusi dengan kelompok nelayan Desa Cot Seurani di Balai Desa Cot Seurani, 11 November 2022

Setelah pemberian materi tentang alat *Fish Finder*, dilakukan demonstrasi penggunaan alat tersebut secara langsung sehingga para nelayan dapat memahami penggunaan alat *Fish Finder* secara cepat. Ada peserta pelatihan yang mencoba langsung menggunakan alat *Fish Finder* tersebut. Indikator keberhasilan pada kegiatan pengabdian ini adalah nelayan mengerti dan paham akan fungsi serta kegunaan alat *Fish Finder*, kemudian nelayan mampu menggunakan *Fish Finder* dengan baik serta nelayan mengerti dan memahami hasil luaran (membaca layar) dari *Fish Finder*.



Gambar 6. Demonstrasi penggunaan alat *Fish Finder* dengan kelompok nelayan Desa Cot Seurani di Balai Desa Cot Seurani, 11 November 2022

Berdasarkan rangkaian kegiatan diatas, secara keseluruhan kegiatan pengabdian dengan tema pelatihan Fish Finder kepada kelompok nelayan mita lam laot Desa Cot Seurani berjalan dengan baik dan lancar. Manfaat yang didapat oleh peserta pelatihan yaitu mengetahui adanya teknologi terbaru yang dapat membantu nelayan untuk meningkatkan hasil tangkapan mereka.

Pengabdian kepada masyarakat ini memberikan informasi kepada masyarakat ada teknologi yang dapat membantu nelayan dalam meningkatkan hasil tangkapan mereka. Hal ini diharapkan menjadi ilmu yang dapat diterapkan jika suatu saat nanti kelompok nelayan mita lam laot Desa Cot Seurani memiliki *Fish Finder* sendiri maka mereka akan langsung dapat menggunakan alat tersebut. Respons masyarakat terhadap kegiatan ini sangat baik. Masyarakat sangat tertarik setelah mendengarkan pemaparan dan demonstrasi tentang penggunaan teknologi *Fish Finder*. Berdasarkan pemaparan dan demonstrasi yang telah mereka lihat banyak pertanyaan mengenai penggunaan alat tersebut bahkan nelayan juga mencoba langsung. Akhir kegiatan pengabdian ini ditandai dengan foto bersama antara panitia dengan peserta.



Gambar 7. Foto bersama dengan kelompok nelayan Desa Cot Seurani di Balai Desa Cot Seurani, 11 November 2022

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pelatihan penggunaan teknologi penangkapan ikan (fish finder) kepada nelayan Desa Cot Seurani Kabupaten Aceh Utara terlaksana dengan baik, terstruktur, lancar serta sukses, dimana pelaksanaan kegiatannya dilakukan dengan 2 sesi yaitu sesi teori dan sesi praktik. Sesi teori berisikan tentang pemaparan pengetahuan tentang alat dan penggunaan fish finder serta kegiatan tanya jawab, sedangkan sesi praktik langsung simulasi penggunaan fish finder pada kapal nelayan yang berjalan dengan baik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Malikussaleh yang telah memfasilitasi penulis dalam melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui dana Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Malikussaleh tahun anggaran 2022.

Referensi

- Alwi, D. (2020) 'Pelatihan Penggunaan Teknologi Penangkapan Ikan (Fish finder) Kepada Nelayan Tuna Desa Daeo Kabupaten Pulau Morotai', *Jurnal Pasca Dharma Pengabdian Masyarakat*, 1(1), pp. 1-5.
- Alwi, D. et al. (2021) 'Penerapan Teknologi Underwater Akustik (Fish Finder) Terhadap Pola Distribusi Vertikal Ikan Di Bagan Perahu Desa Pilowo Kabupaten Pulau Morotai', *Aurelia Journal*, 2(2), pp. 133-143.
- Arkham, M. N. et al. (2020) 'Pelatihan Penggunaan Fish Finder Untuk Peningkatan Produksi Perikanan Kelompok Nelayan Tuna Dumai', *Warta Pengabdian*, 14(4), pp. 240-252.
- Bahri, S., Simbolon, D. and Mustaruddin, M. (2017) 'Analisis daerah penangkapan ikan madidihang (*Thunnus albacares*) berdasarkan suhu permukaan laut dan sebaran klorofil-a di Perairan Provinsi Aceh', *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 8(1), pp. 95-104.
- Barus, B. S. et al. (2022) 'Pengenalan dan Pelatihan Fish Finder kepada Masyarakat Nelayan di Desa Sungsang IV Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan', *Jurnal Pengabdian Masyarakat (abdira)*, 2(1), pp. 144-151.
- Barus, H. R. and Naamin, N. (1991) 'Potensi Sumber daya Perikanan Laut dan Strategi Pemanfaatannya bagi Pengembangan Perikanan yang Berkelanjutan', in *Prosiding Forum II Perikanan*, pp. 165-180.
- Dewi, Y. S., Ernarningsih, D. and Telussa, R. F. (2020) 'Analisis Faktor-Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Kapal Purse Seine Yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan Provinsi Banten', *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 6(1), pp. 43-47.
- Ginting, M., Sugianto, N. and others (2018) 'Penerapan Fishfinder Dan Pengereng Ikan Bagi Nelayan Tangkap Di Kelurahan Malabero Teluk Segara Kota Bengkulu', *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 16(1), pp. 11-18.
- Hasibuan, A. et al. (2022) 'Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Variasi Pembelajaran Online di Kabupaten Aceh Singkil', *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 2(2), pp. 62-67.
- Maizuar, M. et al. (2022) 'Upaya Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah di Kabupaten Aceh Singkil', *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 2(1), pp. 26-29.
- Manik, H. M. (2014) 'Teknologi akustik bawah air: solusi data perikanan laut Indonesia', *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*, 1(3), pp. 181-186.
- Monintja, D. R. (1994) 'Pengembangan Perikanan Tangkap Berwawasan Lingkungan', in *Makalah Disampaikan Seminar Pengembangan Agribisnis Perikanan Berwawasan Lingkungan pada Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta*.
- Pratama, M. A. D., Hapsari, T. D. and Triarso, I. (2016) 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Unit Penangkapan Purse Seine (Gardan) di Fishing Base PPP Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur Factors Affecting the Production of Purse Seine Unit in Fishing Base Muncar Fishing Port Banyuwangi, East Java', *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 11(2), pp. 120-128.
- Suteja, Y. et al. (2019) 'Pelatihan Penggunaan Fishfinder Bagi Nelayan Kedonganan Guna Meningkatkan Produksi Perikanan', *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1).
- Tombak, G. B. and Graha, P. (2016) 'Studi Kelayakan Penerapan Teknologi GPS dan Fish Finder Untuk Meningkatkan Hasil Tangkapan Ikan', in *Search (Informatic, Science, Entrepreneur, Applied Art, Research, Humanism)*, 15, pp. 55-60.
- Utara, B. P. S. K. A. (2020) 'Statistik daerah Kabupaten Aceh Utara', *Diakses pada*, 3.
- Yoyok, S. (2002) 'Pengetahuan dasar echo sounder dan aplikasinya pada kapal ikan', *Departemen kelautan dan perikanan. Balai pengembangan penangkapan Ikan (BPPI). Semarang*.