

LAPORAN AKHIR
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT



**MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN NELAYAN TANGKAP
TRADISIONAL MELALUI KOLAM BERKELOMOK DI DESA
PERCUT, KECAMATAN PERCUT SEI TUAN,
KABUPATEN DELI SERDANG**

Tim Pengusul:

Ketua	: Dr. Erond L. Damanik, M.Si	NIDN 0021077604
Anggota	: 1. Dra. Nurmala Berutu, M.Pd	NIDN 0027056208
	2. Dr. Tappil Rambe, M.Si	NIDN 0008127807
	3. Dra. Flores Tanjung, M.A	NIDN 0001086106
Mahasiswa	: 1. Putra Laksamana Tanjung	NIM 3202131003
	2. Ebenezer Berutu	NIM 3183322022
	3. Dita Aulia Putri	NIM 3193121018
	4. Rizky Wahyudi	NIM 3193121012

Dibiayai oleh:

Dana Badan Layanan Umum (BLU) Universitas Negeri Medan
Sesuai dengan Surat Keputusan Ketua LPPM UNIMED
Nomor: 103/UN33.8/KEP/PPKM/PD/2022

**JURUSAN PENDIDIKAN ANTROPOLOGI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
NOVEMBER 2022**

HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT

1. Judul PKM : Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok Di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara
2. Nama Mitra Program PKM (1) : Kelompok Nelayan Tangkap Desa Percut
- Nama Mitra Program PKM (2) :
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
 - b. NIDN : 197607212009121004
 - c. Jabatan : Wakil Dekan
 - d. Program Studi : Pendidikan Antropologi
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Medan
 - f. Bidang Keahlian : Antropologi dan Ilmu Sosial
 - g. Alamat Kantor/ Telp/ Faks/ Surel : Jln. Sering No. 120-A Medan
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
 - b. Nama Anggota I / NIP : Dra. Nurmala Berutu, M.Pd. / 196205271987032002
 - c. Nama Anggota II / NIP : Dr. Tappil Rambe, S.Pd., M.Si. / 197812082006041002
 - d. Nama Anggota III / NIP : Dra. Flores Tanjung, M.A. / 196108011986012001
 - e. Jumlah mahasiswa yang terlibat : 4 orang
 - f. Alamat Kantor/ Telp/ Faks/ Surel : Gedung Dekanat Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan
5. Lokasi Kegiatan/ Mitra (1)
 - a. Wilayah Mitra (Desa/ Kecamatan) : Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan
 - b. Kabupaten/ Kota : Deli Serdang
 - c. Provinsi : Sumatera Utara
 - d. Jarak Mitra : 19
 - e. Alamat Kantor/ Telp/ Faks/ Surel : Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan
6. Lokasi Kegiatan/ Mitra (2)
 - a. Wilayah Mitra (Desa/ Kecamatan) :
 - b. Kabupaten/ Kota :
 - c. Provinsi :
 - d. Jarak Mitra :
 - e. Alamat Kantor/ Telp/ Faks/ Surel :
7. Luaran yang dihasilkan : Artikel Internasional Terindeks Copernicus, Liputan di Youtube, Berita Mass Media, Laporan Akhir, Kesertaan dalam Seminar Nasional
8. Jangka waktu pelaksanaan : 1 Tahun
9. Biaya Total : Rp. 23600000



Medan, 05-11-2022
Ketua Peneliti

Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
197607212009121004

RINGKASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan stimulus atas kehidupan ke arah yang lebih baik, lebih khusus pada Tilapia Farm di Desa Percut, Kecamatan Seituan Kabupaten Deliserdang. Hasil dan luaran yang ditargetkan dalam program kemitraan ini adalah (1) partisipasi pada Seminar Nasional, (2) artikel prosiding ataupun artikel jurnal terindeks Sinta, (3) video dokumenter pelaksanaan kegiatan berdurasi 5-10 menit, (4) terselenggaranya kegiatan program kemitraan pada masyarakat, dan (5) Hak Kekayaan Intelektual berupa Hak Ciptaan, baik atas proposal, laporan akhir, maupun artikel serta luaran tambahan lain, serta (6) berita program kemitraan di repositori kampus maupun media lainnya.

Pada masyarakat di Desa Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, masyarakatnya hidup dengan cara menangkap ikan di sungai dengan menggunakan bubu. Alat ini terbuat dari jaring yang dibentuk menyerupai lingkaran yang di tengah-tengahnya dibuat umpan serta ditebar di pinggiran sungai. Dalam beberapa waktu kemudian, biasanya setelah 6 jam, bubu tersebut diambil kembali. Hasil tangkapan dibedakan menurut ukuran dan kemudian dijual kepada agen yang ada di desa tersebut. Banyak tidaknya hasil tangkapan, banyak tergantung pada iklim. Pada waktu musim pasang besar (pasang naik) dan terjadi sekali dalam satu bulan, maka hasil tangkapan bisa mencapai 2-5 kg per harinya. Sebaliknya, pada waktu musim mati (pasang surut), maka hasil tangkapan akan merosot sampai 1 kg per harinya.

Program Kemitraan kepada Masyarakat ini diterapkan kepada para nelayan tangkap tradisional yang tergabung dalam Kelompok Nelayan Tangkap Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Para nelayan tangkap tradisional di desa tersebut hanya menggunakan peralatan sederhana untuk menangkap ikan di sungai. Penggunaan peralatan sederhana membuat hasil tangkapan mereka tidak banyak. Hasil tangkapan mereka hanya cukup untuk

memenuhi kebutuhan makan sehari-hari, sedangkan untuk kebutuhan lain mereka terpaksa berhutang. Kondisi ini berbeda dengan kelompok nelayan tambak yang memiliki penghasilan lebih banyak sehingga kehidupan mereka lebih sejahtera. Para nelayan tangkap tradisional tidak memiliki modal dan keterampilan untuk membudidayakan ikan tambak. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah: (1) memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan kepada nelayan tangkap untuk dikelola secara berkelompok; (2) memberikan pelatihan mengenai tata cara budidaya ikan tambak dan pendampingan untuk sekali musim panen. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan empat tahap: (1) persiapan, (2) pelaksanaan, (3) monitoring atau evaluasi, dan (4) tindak lanjut. Adapun target luaran Program Kemitraan kepada Masyarakat ini adalah: (1) artikel jurnal internasional terindeks Copernicus, (2) publikasi pada media masa, (3) publikasi video kegiatan yang diunggah pada laman youtube LPPM Unimed; (4) Hak Cipta proposal dan laporan akhir, (5) kolam ikan yang dikelola secara berkelompok oleh nelayan tradisional, (6) narasumber pada konferensi internasional.

Kata kunci: Nelayan Tangkap, Kesejahteraan, Kolam, Desa Percut



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Analisis situasi.....	1
1.2. Permasalahan mitra	3
BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN	4
2.1. Solusi yang ditawarkan.....	4
2.2. Luaran.....	4
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	6
3.1. Pelaksanaan kegiatan.....	6
3.3. Pendekatan.....	7
3.4. Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program	7
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	9
5.1. Aktifitas dilakukan mencapai hasil dan luaran	9
5.2. Hasil dan luaran yang dicapai.....	10
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Solusi yang Ditawarkan	4
Tabel 2. Target Capaian Luaran	4
Tabel 3. Metode Pendekatan Pelaksanaan Kegiatan	7
Tabel 4. Partisipasi Mitra	7



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Paluh Percut dimanfaatkan nelayan tangkap di Desa Percut	1
Gambar 2. Kondisi pemukiman nelayan di Desa Percut.....	2
Gambar 3. Salah satu peralatan sederhana untuk menangkap ikan	3
Gambar 4. Metode pelaksanaan kegiatan.....	6
Gambar 5. Roadmap Program Kemitraan kepada Masyarakat.....	8
Gambar 6. Pengalaman PkM Ketua Pengusul di Kota Cina Tahun 2010.....	9
Gambar 7. Perbaikan sampan disisi Paluh Percut.....	11
Gambar 8. Survei lokasi program kemitraan	14
Gambar 9. Pengeringan tambak sebelum penaburan benih	16
Gambar 10. Lokasi PKM tahun 2022 di Desa Percut	17
Gambar 11. Penyerahan benih kepada nelayan tangkap.....	19
Gambar 12. Benih ikan nila yang diserahkan kepada masyarakat.....	21
Gambar 13. Penaburan benih kedapam tambak.....	23
Gambar 14. Berdiskusi dengan masyarakat.....	27
Gambar 15. Pemasangan jaring atau plastik menangkal predator ikan	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi program kemitraan di Desa Percut	45
Lampiran 2. Release berita di Official UNIMED	47
Lampiran 3. Submit abstrak ke Semnas PKM-LPPM UNIMED 2022	50
Lampiran 4. Berita acara pelaksanaan PKM.....	52
Lampiran 5. Borang pendampingan PKM	53
Lampiran 6. Daftar hadir pendampingan PKM.....	54
Lampiran 7. Berita acara serah terima pada PKM	56
Lampiran 8. Lampiran serah terima barang pada PKM.....	58
Lampiran 9. Hak Ciptaan atas usulan PKM.....	59
Lampiran 10. Hak ciptaan atas Laporan Akhir PKM	61
Lampiran 11. Sertifikat kesertaan pada Semnas PKM-LPPM.....	63
Lampiran 12. Link unggahan video PKM di LPPM	64
Lampiran 13. Kontrak PKM 2022	65
Lampiran 14. Surat Pernyataan kesediaan Mitra PKM.....	70
Lampiran 15. Surat Izin PKM.....	71
Lampiran 16. Surat Tugas PKM	72

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Desa Percut adalah satu dari dua puluh desa di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Desa Percut memiliki luas 10,63 km², atau 6,22% dari luas Kecamatan Percut Sei Tuan. Penduduk Desa Percut berjumlah 16.116 orang pada tahun 2019. Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Deli Serdang menginformasikan bahwa 645 orang di Desa Percut bermata pencaharian sebagai nelayan. Jumlah nelayan tersebut terbagi menjadi tiga: (1) 55 orang adalah nelayan tambak, 233 orang nelayan laut, dan 267 orang nelayan tangkap di sungai (BPS Kabupaten Deli Serdang, 2021). Para nelayan tangkap tradisional di Desa Percut tergabung dalam Kelompok Nelayan Tangkap. Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan pada tanggal 13-15 Februari 2022, nelayan-nelayan tradisional di Desa Percut menggunakan alat tangkap sederhana untuk menangkap ikan dan kepiting di sungai. Gambar aktivitas nelayan tangkap tradisional di Desa Percut dapat dilihat di bawah ini:



Gambar 1. Paluh Percut dimanfaatkan nelayan tangkap
Sumber: Dok. Tim Pelaksana, Mei 2022

Pemakaian alat tangkap sederhana membuat hasil tangkapan nelayan tradisional tidak banyak. Hasil tangkapan mereka hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan makan sehari-hari, sedangkan untuk kebutuhan lain mereka terpaksa berhutang. Berdasarkan data BPS Kabupaten Deli Serdang tahun 2020 diketahui bahwa nelayan tangkap tradisional berada pada kondisi kemiskinan, hampir 60% dari mereka memiliki pendapatan di bawah upah minimum kabupaten (BPS Kabupaten Deli Serdang, 2021). Kondisi kemiskinan nelayan tangkap tradisional tampak dari lingkungan pemukiman yang kumuh. Gambar pemukiman nelayan tangkap tradisional di Desa Percut dapat dilihat di bawah ini:



Gambar 2. Kondisi pemukiman nelayan di Desa Percut
Sumber: Dok. Tim pelaksana, 2022

Permasalahan kemiskinan ini muncul karena nelayan tangkap tradisional tidak memiliki pengetahuan, keterampilan dan modal untuk membuka usaha baru yang bisa meningkatkan kesejahteraan hidup mereka. Kondisi nelayan tangkap tradisional berbeda dengan kelompok nelayan tambak yang memiliki penghasilan lebih banyak sehingga kehidupannya lebih sejahtera. Para nelayan tangkap tradisional memiliki keterbatasan modal dan keterampilan untuk memdidayakan ikan tambak (Suprpto, Daryanto&Chandra, 2019). Oleh karenanya, program kemitraan kepada masyarakat ini akan memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan kepada nelayan tangkap untuk dikelola secara berkelompok. serta memberikan pelatihan mengenai tata cara budidaya ikan tambak dan pendampingan untuk sekali musim panen. Program kegiatan ini adalah solusi untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan tradisional di Desa Percut.



Gambar 3. Salah satu peralatan sederhana untuk menangkap ikan
Sumber: Dok. Tim Pelaksana, Mei 2022

1.2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi yang dipaparkan di atas, permasalahan prioritas yang dihadapi para nelayan tangkap tradisional di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang terdiri dari dua aspek:

1. Aspek pengetahuan: minim keterampilan para nelayan tangkap dalam pembudidayaan ikan tambak.
2. Aspek ekonomi: pendapatan nelayan tangkap tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari karena kecilnya hasil tangkapan ikan di sungai. Tingkat pendapatan yang rendah membuat para nelayan tangkap tidak memiliki modal untuk beralih ke budidaya tambak ikan yang dapat meningkatkan kesejahteraan mereka. Penghasilan dari budidaya ikan tambak jauh lebih besar daripada hasil tangkapan di sungai.

BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

2.1. Solusi yang Ditawarkan

Upaya mengatasi permasalahan yang dikemukakan pada Bab 1 di atas dapat dilakukan melalui dua kegiatan: (1) Memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan kepada kelompok-kelompok nelayan, (2) Pelatihan dan pendampingan proses budidaya ikan tambak. Keterkaitan antara permasalahan mitra, solusi dan luaran yang dicapai dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Solusi yang Ditawarkan

No	Permasalahan	Solusi	Luaran
1	Para nelayan tangkap tradisional di Desa Percut tidak memiliki modal untuk pembudidayaan ikan tambak	Memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan	Kolam ikan
2	Para nelayan tangkap tradisional di Desa Percut minim pengetahuan dan keterampilan dalam pembudidayaan ikan tambak	Pelatihan dan pendampingan budidaya ikan tambak	Panduan tata cara budidaya ikan tambak

2.2. Luaran

Target luaran Program Kemitraan kepada Masyarakat ini terdiri dari luaran wajib dan luaran tambahan. Jenis luaran tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Target Capaian Luaran

No	Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1	Artikel jurnal internasional terindeks Copernicus	Terbit

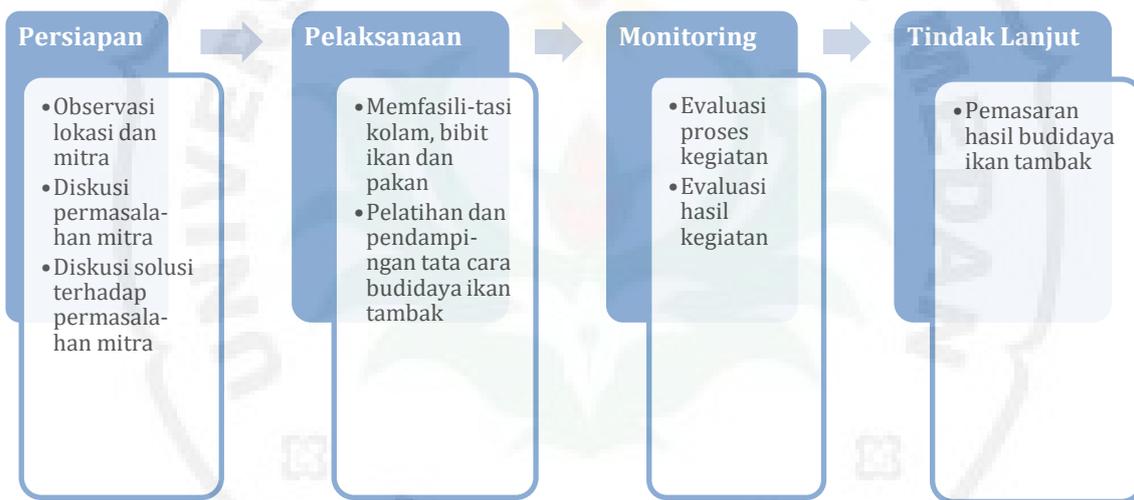
2	Publikasi pada media masa cetak/online/repository Unimed	Terbit
3	Publikasi video kegiatan yang diunggah pada laman youtube LPPM Unimed	Terbit
4	Hak Cipta laporan akhir	Terdaftar
Luaran Tambahan		
1	Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Kolam ikan
2	Narasumber konfeerensi internasional	Sertifikat



BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1. Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan Program Kemitraan kepada Masyarakat ini dilakukan dalam empat tahap: (1) persiapan, (2) pelaksanaan, (3) monitoring dan evaluasi, dan (4) tindak lanjut (Lubis. 2018). Secara sederhana, tahapan kegiatan dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 4. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Tahap persiapan dimulai dengan melakukan observasi di lokasi untuk melihat langsung kondisi mitra, kemudian berdiskusi dengan beberapa nelayan untuk mengetahui permasalahan yang mereka hadapi dan mencari solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari dua tahap: (1) memberikan fasilitas kolam, bibit ikan dan pakan kepada kelompok nelayan untuk satu kali panen, (2) melakukan pelatihan dan pendampingan tata cara budidaya ikan tambak kepada para nelayan. Evaluasi program PkM ini dilakukan terhadap proses kegiatan berlangsung dan hasil kegiatan. Tindak lanjut dari program PkM ini adalah memberikan pendampingan kepada nelayan dalam pemasaran hasil budidaya ikan tambak.

3.2. Pendekatan

Metode pendekatan disesuaikan dengan permasalahan dan target capaian setiap kegiatan. Metode yang digunakan dalam program ini antara lain: pelatihan, pendampingan, demonstrasi, observasi, wawancara dan kerjasama. Setiap metode diaplikasikan berdasarkan tujuan kegiatan yang ingin dicapai (Prasetyowati, Rasiman & Minarti, 2019). Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Metode Pendekatan Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Jenis Luaran	Metode Pendekatan
1	Memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan	Kolam ikan	Pendampingan, demonstrasi, observasi, wawancara dan kerjasama
2	Pelatihan tata cara membudidayakan ikan di tambak	Panduan budidaya ikan tambak	Pelatihan, pendampingan, demonstrasi

3.3. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dikelompokkan sesuai dengan target capaian kegiatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

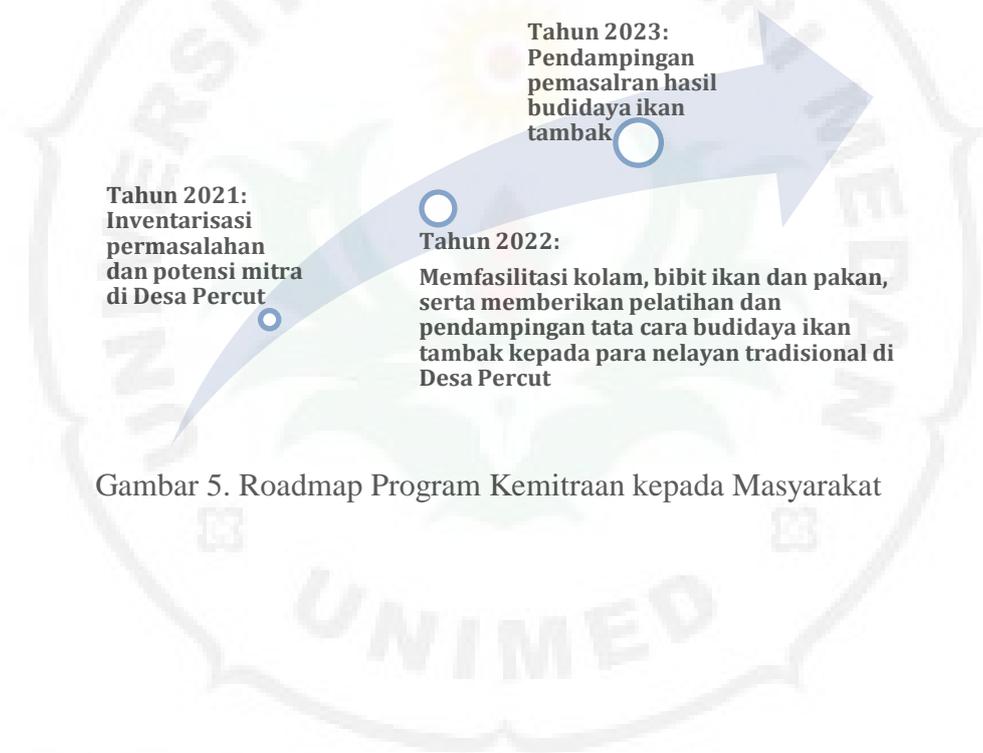
Tabel 4. Partisipasi Mitra

No	Kegiatan	Jenis Luaran	Partisipasi Mitra
1	Memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan	Kolam ikan	Memobilisasai penerima bantuan dan menyediakan tempat
2	Pelatihan tata cara membudidayakan ikan di tambak	Panduan budidaya ikan tambak	Peserta pelatihan, menyediakan tempat, dan peralatan

3.4. Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Evaluasi program dilakukan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan hasil kegiatan. Evaluasi dilakukan tidak hanya pada hasil, tetapi juga pada proses

pelaksanaan kegiatan. Dengan demikian, kekurangan atau kendala yang diperoleh pada setiap pelaksanaan kegiatan dapat diidentifikasi dengan mudah untuk dicari solusi secara cepat dan tepat sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Setelah program dilaksanakan secara efektif, barulah dilaksanakan kegiatan tindak lanjut. Keberlanjutan program akan dilakukan dalam bentuk pendampingan pemasaran hasil budidaya ikan tambak. Roadmap Program Kemitraan kepada Masyarakat ini adalah:



Gambar 5. Roadmap Program Kemitraan kepada Masyarakat

THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB 4.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1. Aktivitas dilakukan mencapai hasil dan luaran

Hasil dan luaran yang ditargetkan dalam program kemitraan ini adalah (1) partisipasi pada Seminar Nasional, (2) artikel prosiding ataupun artikel jurnal terindeks Sinta, (3) video dokumenter pelaksanaan kegiatan berdurasi 5-10 menit, (4) terselenggaranya kegiatan program kemitraan pada masyarakat, dan (5) Hak Kekayaan Intelektual berupa Hak Ciptaan, baik atas proposal, laporan akhir, maupun artikel serta luaran tambahan lain, serta (6) berita program kemitraan di repositori kampus maupun media lainnya. Berikut ini adalah penjelasan program kemitraan yang dilakukan oleh team sejak Mei hingga Agustus 2022:

1. Survei lokasi pada bulan Mei 2022 ke Desa Percut, Kecamatan Percut Seituan Kabupaten Deliserdang, Provinsi Sumatra Utara. Pada saat survei, dipertemukan dengan 6 nelayan tangkap tradisional di warung Bapak Rakibun, dan disepakati agenda berupa (1) jumlah nelayan terlibat, (2) kolam yang dipergunakan, dan (3) kordinator serta ketua-ketua kelompok, maupun (4) perbaikan tambak.
2. Pada bulan Juni-Juli 2022, dilakukan perbaikan 3 tambak yang dimiliki masyarakat, berukuran 20 x 30 meter persegi. Perbaikan memerlukan sumberdaya manusia, jaring, maupun pipa paralon besar untuk aliran air ke dalam tambak. Hal lainnya adalah pemangkasan rumput di sekitar tambak sehingga tidak mengganggu pandangan. Selama perbaikan, dilakukan pemasangan jaring berwarna hitam guna mencegah masuknya binatang lain yang dapat mengganggu tambak.
3. Pada awal Agustus 2022, dilakukan survei kedua untuk kelayakan tambak dan diperoleh bahwa tambak sudah dinyatakan siap untuk membesarkan bibit Ikan Nila.
4. Pada awal Agustus 2022, dilakukan survei pengadaan bibit Ikan Nila ditiga tempat berbeda di Medan Amplas sekaligus negosiasi bibit Ikan Nila sebanyak 8.500 ekor berukuran 2-3 cm atau 3 jari tangan dewasa.
5. Pada 8 Agustus 2022, pakan ternak produksi PT. Pokphand diantar ke lokasi sekaligus kordinasi dengan ketiga kelompok nelayan.

6. Pada 9 Agustus 2022, bibit ikan nila dibeli dari Amplas dan dibawa ke Percut. Sebelum penyerahan bibit kepada nelayan, terlebih dahulu dilakukan pengarahan dan bimbingan kepada nelayan yang disampaikan oleh Bapak Ilhamsyah dari Bapemas Kabupaten Deli Serdang. Selesai pengarahan dilakukan penyerahan bibit ikan dan pangan kepada nelayan dan penaburan secara simbolis ke tambak. Diakhir acara dilakukan diskusi dengan nelayan untuk mendapatkan masukan dan kondisi kesejahteraan nelayan tangkap tradisional di Desa Percut.
7. Hasil dan target luaran lain seperti kesertaan dalam seminar nasional PKM telah dilakukan yang berkordinasi dengan LPPM UNIMED.
8. Berita digital telah dikirimkan ke Humas UNIMED untuk diterbitkan pada laman official UNIMED.
9. Video dokumenter telah dipersiapkan dan sedang diedit oleh team untuk dikirimkan kepada LPPM UNIMED
10. Draf artikel jurnal telah dikerjakan, dan seterusnya akan disubmit ke Jurnal Pengabdian UNIMED Sinta 3.

5.2. Hasil dan luaran yang dicapai

Ikan nila adalah ikan dengan peetumbuhan paling cepat dibandingkan dengan ikan lain. Ikan nila dapat tumbuh hingga 1 kg per ekornya dengan rasa daging yang luar biasa enak. Ikan nila merupakan ikan favorit bagi para peternak ikan karena nilai jualnya yang tinggi sekaligus pertumbuhannya yang pesat menyebabkan waktu panen yang lebih pendek. Ikan nilai juga mudah sekali pembudidayaannya dan bahkan dapat dibudidayakan dengan berbagai macam cara sepeti di kolam, jaring apung maupun keramba. Di sawah, atau bahkan di kolam berair payu, ikan nilai pun mampu hidup berkembang dengan baik.

Ikan nila pertama kali dibawa dari Taiwan ke Bogor yakni Balai Peenelitian Ikan Air Tawar pada tahun 1962. Setelah diteliti, ikan nilai disebarakan ke berbagai daerah perikinan dan diberi nama sesuai dengan nama latinnya yakni *Nilotica*. Dimana-mana ikan ini menunjukkan daerah asal yakni sungai Nil di Benua Afrika. Awalnya ikan ini mendiami hulu sungai Nil di Uganda dan selama bertahun-tahun habitatnya semakin berkembang dan bermigrasi ke arah selatan ke hilir sungai melewati danau Raft dan danau Tanganyika sampai ke Mesir. Ikan ini dengan bantuan dari manusia sekarang

sudah menyebar sampai ke lima benua. Meskipun habitatnya yang disukai adalah daerah tropis dan hangat.

Ikan nila memiliki kemampuan menyesuaikan diri dengan baik dengan lingkungan sekitarnya. Ikan ini memiliki toleransi yang tinggi terhadap lingkungan hidupnya, sehingga ia bisa dipelihara di dataran rendah yang berair payau maupun dataran tinggi yang bersuhu rendah. Ia mampu hidup pada suhu 14 derajat celsius. Dengan suhu terbaik adalah 25-30 derajat Celsius. Hal yang paling berpengaruh dengan pertumbuhannya adalah salinitas atau kadar garam jumlah 0-20 persen sebagai kadar maksimal untuk tumbuh dengan baik. Meski ia bisa hidup di kadar garam hingga 35 persen namun Nila sudah tidak dapat tumbuh berkembang dengan baik.



Gambar 7. Perbaikan sampan disisi Paluh Percut
Sumber: Dok. Tim Pelaksana, Mei 2022

Ikan Nila dapat mencapai dewasa pada umur 4-5 bulan dan akan mencapai pertumbuhan maksimal untuk melahirkan sampai berumur 1,5-2 tahun. Pada saat Nila berusia lebih dari 1 tahun, maka beratnya dapat mencapai 800 gram dan pada saat itu, Nila betina mampu mengeluarkan 1200-1500 larva setiap kali memijah, serta dapat berlangsung

selama 6-7 kali dalam setahun. Sebelum memijah, ikan Nila jantan selalu membuat sarang disetiap dasar perairan dan daerahnya akan ia jaga dan merupakan daerah teritorialnya sendiri. Ikan Nila jantan menjadi agresif saat musim memijah.

Ikan Nila termasuk dalam jenis ikan pemakan segalanya (omnivora). Ikan ini dapat berkembangbiak dengan aneka makanan baik hewani maupun nabati. Ikan Nila saat masih benih, pakannya adalah plankton dan lumut sedangkan sudah dewasa, Nila mampu diberi makanan tambahan seperti pelet dan berbagai makanan lain yaitu daun talas. Hal yang harus diketahui saat budidaya ikan Nila adalah pertumbuhan dari ikan Nila sangat bergantung dari pengaruh fisika dan kimia serta interaksinya. Pada saat curah hujan yang tinggi misalnya, pertumbuhan berbagai tumbuhan air akan berkurang sehingga mengganggu pertumbuhan air dan secara tidak langsung mengganggu pertumbuhan ikan Nila.

Ikan Nila juga akan lebih cepat tumbuh jika dipelihara di kolam yang airnya dangkal. Hal ini karena pertumbuhan ganggang lebih cepat jika dibandingkan dengan kolam yang lebih dalam. Lokasi budidaya lainnya adalah kolam yang pada saat pembuatannya menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang juga akan membuat pertumbuhan tanaman air lebih baik dan ikan Nila akan lebih pesat pertumbuhannya. Ikan Nila jantan memiliki keunggulan dibandingkan dengan ikan betina. Ikan jantan memiliki pertumbuhan 40 persen lebih cepat dibandingkan dengan Nila betina. Terlebih jika dipelihara dalam kolam yang dibedakan atau lajim disebut monosex.

Jika tertatik untuk memelihara ikan Nila sebagai spesies pilihan maka pilihan tersebut sangat baik karena beberapa hal: i) minat pasar untuk Nila masih sangat besar, mulai dari Nila stadium bibit hingga ikan Nila yang dikategorikan sebagai ikan konsumsi, ii) harga ikan Nila untuk kebutuhan konsumsi lebih terjangkau, iii) budidaya ikan Nila yang relatif mudah. Kualitas daging ukuran tubuh menjadi tuntutan bagi para peternak untuk mengeksport produknya. Persyaratan yang harus dipenuhi adalah berat tubuh minimal yakni 500 gram tiap ekornya.

Memberdayakan masyarakat pesisir berarti menciptakan peluang bagi masyarakat pesisir untuk menentukan kebutuhannya merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang akhirnya menciptakan kemandirian permanen dalam kehidupan masyarakat itu sendiri. Memberdayakan masyarakat pesisir tidaklah seperti memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat lainnya karena didalam habitat

masyarakat pesisir terdapat banyak kelompok kehidupan masyarakat diantaranya: a) masyarakat nelayan tangkap, yakni masyarakat pesisir yang mata pencahariannya adalah menangkap ikan dilaut. Kelompok ini dibagi menjadi dua kelompok besar yakni nelayan tangkap modern dan nelayan tangkap tradisional. Kedua kelompok ini dapat dibedakan dari aspek kapal maupun peralatan yang digunakan dan jangkauan wilayah tangkapnya.

Berikutnya, b) adalah masyarakat nelayan pengumpul (bakul) adalah kelompok masyarakat pesisir yang bekerja disekitar tempat pendaratan dan pelelangan ikan. Mereka akan mengumpulkan ikan hasil tangkapan baik melalui pelelangan maupun dari sisa ikan yang tidak terlelang yang selanjutnya dijual ke masyarakat disekitarnya atau dibawa ke pasar lokal. Umumnya, masyarakat pengumpul seperti ini dilakoni oleh kaum perempuan di pesisir pantai. Berikutnya, c) adalah masyarakat nelayan buruh adalah kelompok masyarakat nelayan yang paling banyak dijumpai dalam kehidupan masyarakat pesisir. Ciri-ciri dari mereka dapat terlihat dari kemiskinan yang selalu membelenggu kehidupan mereka. Mereka tidak memiliki modal atau peralatan yang memadai untuk usaha produktif. Umumnya mereka bekerja sebagai buruh atau anak buah kapal pada kapal-kapal juragan dengan penghasilan minimum, dan d) adalah masyarakat nelayan tambak, yaitu masyarakat nelayan pengolah dan kelompok masyarakat nelayan buruh.

Setiap kelompok masyarakat tersebut haruslah mendapat penanganan dan perlakuan khusus sesuai dengan kelompok, usaha dan aktivitas ekonominya. Pemberdayaan masyarakat tangkap misalnya, mereka membutuhkan sarana penangkapan dan kepastian wilayah tangkap. Berbeda dengan kelompok masyarakat tambak yang membutuhkan modal kerja dan modal investasi. Begitu juga untuk kelompok masyarakat pengolah dan buruh. Kebutuhan setiap kelompok yang berbeda tersebut, menunjukkan keanekaragaman pola pemberdayaan yang akan diterapkan untuk setiap kelompok tersebut.

Dengan demikian, program pemberdayaan untuk masyarakat pesisir haruslah dirancang dengan sedemikian rupa dengan tidak menyamaratakan antara satu kelompok dengan kelompok lainnya apalagi antara satu daerah dengan daerah lainnya. Pemberdayaan masyarakat pesisir haruslah bersifat bottom up dan open menu, namun yang terpenting adalah pemberdayaan itu sendiri harus langsung menyentuh kelompok

masyarakat sasaran. Persoalan yang mungkin harus segera dijawab adalah bagaimana memberdayakannya?.



Gambar 8. Survei Lokasi pada bulan Mei 2022 di Percut
Sumber: Dok. Tim Pelaksana PKM, 2022

Sebagaimana yang diketahui, salah satu sumber penghidupan masyarakat desa pantai adalah dengan cara menangkap ikan, baik dilaut, aliran sungai maupun danau. Banyak diantara mereka adalah nelayan kecil yang memiliki peralatan melaut yang sangat sederhana sehingga hasil tangkapannya seringkali pula ‘hanya’ cukup dalam konsumsi sehari-harinya, sementara kebutuhan yang harus dicukupi relatif banyak. Sumber penghidupan utama dengan melaut atau nelayan adalah mata pencaharian dengan mengandalkan tangkapan ikan. Pada hakikatnya, tujuan utama dari nelayan tersebut adalah sekedar untuk dapat menghidupi kebutuhan sehari-harinya dan hanya sedikit diantara mereka yang memiliki orientasi pasar (market). Mereka adalah nelayan kecil dan miskin yang banyak menggantungkan harapan hidup dari laut.

Sementara itu, pekerjaan melaut banyak dipengaruhi oleh faktor lain seperti alam, pasar dan pedagang serta peralatan melaut digunakan. Jika pada cuaca buruk maka nelayan enggan melaut karena ketakutan terhadap badai. Oleh karena di desa nelayan jarang ada pekerjaan sampingan, maka sebagian besar dari mereka akan menganggur. Hanya sebagian kecil dari mereka yang akan mencari pekerjaan lain untuk menyambung hidupnya seperti kuli bangunan dan jenis pekerjaan lain yang dapat mereka masuki. Hal lainnya adalah harga pasar yang sulit mereka ketahui dan kurang dapat diterima. Jerih payah mereka melaut terkadang dihargai dengan tidak pantas. Hal lainnya adalah peran para pedagang yang bertindak sebagai penadah hasil tangkapan. Di tempat dimana terjadi pertukaran tersebut nelayan tersebut setelah menerima sejumlah peralatan menangkap ikan atau karena pada nelayan tidak memiliki alternatif lain sebagai sarana pemasaran ikan hasil tangkapan mereka. Akibatnya, nilai tangkapan akan diganjar dengan sedemikian rendah.

Faktor lainnya adalah peralatan melaut yang digunakan. Nelayan kecil pastilah kalah bersaing dengan nelayan besar yang dilengkapi dengan prasarana yang lengkap untuk menangkap ikan. Dengan begitu, nelayan kecil dan miskin akan kembali miskin seolah-olah tidak bergerak dari kemiskinannya. Hasil tangkapan dengan cara melaut yang diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup ternyata banyak mengalami kegagalan yang disebabkan oleh faktor-faktor yang telah disebut diatas. Menjadi nelayan kecil seperti masyarakat di pesisir pantai Percut Sei Tuan sangat memprihatinkan. Disamping tergantung pada iklim ternyata mereka juga banyak di ikat oleh para tauke yang setiap hari datang dari Medan menagih hasil tangkapan dengan harga yang terkadang tidak masuk akal. Akibatnya, kehidupan masyarakat nelayan tidak beranjak dari kemiskinannya dan malah terjat dalam kemiskinan structural tauke. disepanjang sungai-sungai yang bermuara ke Samudra Indonesia tersebut, banyak masyarakat menjadi penangkap ikan dengan cara menebar jaring atau perangkap sederhana (bubu). Hasil tangkapannya relatif beragam seperti kepiting bakau, ikan sembilang, ikan gabus dan lain-lain. Sebahagian kecil masyarakat tersebut mencoba membudidayakan di tambak-tambak sederhana dengan pola perairan sederhana pula. Dengan cara seperti ini, resiko kegagalan semakin tinggi.



Gambar 9. Pengeringan tambak sebelum penaburan benih ikan Nila
Sumber: Dok. Tim Pelaksana PKM, 2022

Pada masyarakat Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, masyarakatnya hidup dengan cara menangkap ikan di sungai menggunakan bubu. Alat ini terbuat dari jaring yang dibentuk menyerupai lingkaran yang di tengah-tengahnya dibuat umpan serta ditebar di pinggirang sungai. Dalam beberapa waktu kemudian, biasanya setelah 6 jam, bubu tersebut diambil kembali. Hasil tangkapan dibedakan menurut ukuran dan kemudian dijual kepada agen yang ada di desa tersebut. Banyak tidaknya hasil tangkapan, banyak tergantung pada iklim. Pada waktu musim pasang besar (pasang naik) dan terjadi sekali dalam satu bulan, maka hasil bisa mencapai 2-5 kg per harinya. Dan sebaliknya, pada waktu musim mati (pasang surut), maka hasil tangkapan akan merosot sampai 1 kg per harinya.

Pada waktu musim pasang mati, ekonomi masyarakat akan sangat lemah dan pada waktu ini pulalah 'para lintah darat' akan menjerat nelayan. Hasil tangkapan dengan cara ini adalah variatif yakni tidak ada suatu cara yang efektif agar yang tertangkap tersebut sama ukurannya. Akibatnya, hasil tangkapan berupa kepiting dengan semua ukurannya dijual kepada agen setempat tanpa memikirkan apakah bisa

dibudidayakan dalam bentuk tambak. Dengan demikian, masyarakat desa pantai yang banyak menggantungkan hidupnya dari melaut tersebut semakin terjepit. Mereka menjadi miskin dan bertanggungjawab terhadap kemiskinannya yang disebabkan oleh kemalasan, nirkreatif dan nirorientasi ke depan sebagaimana yang tercatat dalam angka-angka statistic demografi. Beberapa diantara nelayan kecil dan miskin tersebut berhasil mengatasi persoalan yang mereka hadapi, namun jumlah mereka itu sangat kecil. Kebanyakan diantara mereka adalah masyarakat desa pantai yang identik dengan kemiskinan serta kurang tersentuh kebijakan.



Gambar 10. Lokasi PKM Tahun 2022, Desa Percut, Kecamatan Percut Seituan
Sumber: Dok. Tim PKM 2022

Mengingat pentingnya pengembangbiakan ataupun budidaya jenis ikan ini maka sewajarnya dilakukan program pengenalan dan pembudidayaan yang menyentuh masyarakat miskin yakni melalui program pemberdayaan. Oleh karena itu, program ini akan dilakukan sebagai upaya pengentasan kemiskinan nelayan kecil dan miskin melalui budidaya jenis ikan tersebut di desa Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Adapun upaya yang dirancang ini dilakukan dengan cara model tambak pada jenis ikan air tawar yakni Nila.

Ikan Nila merupakan jenis ikan untuk konsumsi dan hidup di air tawar. Ikan ini cenderung sangat mudah dikembangbiakkan serta sangat mudah dipasarkan karena merupakan salah satu jenis ikan yang paling sering dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat. Dengan teknik budidaya yang sangat mudah, serta pemasarannya yang cukup luas, sehingga budidaya ikan Nila sangat layak dilakukan, baik skala rumah tangga maupun skala besar atau perusahaan. Budidaya ikan Nila tidaklah sulit. Ikan Nila masih satu kerabat dengan ikan mujair. Kedua ikan ini mempunyai kemiripan sifat. Mudah berkembang biak dan mempunyai kemampuan adaptasi yang baik. Di alam bebas, ikan Nila banyak ditemukan di perairan air tawar seperti sungai, danau, waduk dan rawa. Suhu optimal bagi pertumbuhan ikan Nila berkisar 25-30°C dengan Ph air 7-8. Ikan Nila termasuk hewan pemakan segala atau omnivora. Makanan alaminya plankton, tumbuhan air dan berbagai hewan air lainnya. Pakan buatan untuk budidaya ikan Nila sebaiknya berkadar protein sekitar 25%. Biaya pakan untuk budidaya ikan Nila relatif lebih murah. Tidak seperti budidaya ikan mas atau ikan lele yang membutuhkan pakan dengan kadar protein tinggi, sekitar 30-45%. Untuk memulai budidaya ikan Nila ada beberapa faktor penting yang harus diperhatikan, yakni pemilihan benih, persiapan kolam, pemberian pakan, hingga penanganan penyakit.

Memilih Benih Ikan Nila

Pemilihan benih merupakan faktor penting yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya ikan Nila. Untuk hasil maksimal sebaiknya gunakan benih ikan berjenis kelamin jantan. Karena pertumbuhan ikan Nila jantan 40% lebih cepat dari pada ikan Nila betina. Budidaya ikan Nila secara monosex (berkelamin semua) lebih produktif dibanding campuran. Karena ikan Nila mempunyai sifat gampang memijah (melakukan perkawinan). Sehingga bila budidaya dilakukan secara campuran, energi ikan akan habis untuk memijah dan pertumbuhan bobot ikan sedikit terhambat. Saat ini banyak yang menyediakan bibit ikan Nila monosex. Bila sulit mendapatkannya, bibit ikan Nila monosex dibuat sendiri.

Pembenihan ikan nila merupakan usaha budidaya yang sangat produktif. Meskipun jumlah telurnya relatif sedikit, namun frekuensi pemijahan ikan nila cukup sering. Ikan ini bisa dikawinkan setiap bulan, sampai usia produktifnya habis. Ikan nila mudah memijah secara alami. Bahkan ikan ini gampang sekali memijah secara liar di

kolam-kolam budidaya. Tidak seperti ikan mas atau ikan lele yang memerlukan banyak rekayasa. Pengaturan hanya diperlukan untuk mengelola agar pemijahan berlangsung terkendali. Dengan pengelolaan yang tepat, pembenihan ikan nila akan menjadi usaha yang menguntungkan. Pada kesempatan kali ini akan diulas apa saja yang perlu dipersiapkan untuk memulai pembenihan ikan nila.



Gambar 11. Penyerahan bibit ikan Nila kepada nelayan tangkap
Sumber: Dok. Tim PKM 2022

Hal pertama yang harus disiapkan dalam pembenihan ikan nila adalah penyiapan tempat atau kolam budidaya. Terdapat empat tipe kolam yang dibutuhkan untuk pembenihan ikan nila, diantaranya:

1. Kolam pemeliharaan indukan. Kolam ini digunakan untuk memelihara indukan jantan dan betina. Ikan jantan dan betina harus ditempatkan di kolam yang berbeda. Sehingga dibutuhkan setidaknya dua kolam pemeliharaan induk. Kolam tidak perlu terlalu luas, hanya saja harus cukup dalam untuk ikan dewasa, sekitar 100-140 cm.

2. Kolam pemijahan. Kolam pemijahan digunakan untuk mengawinkan induk jantan dan betina. Jenis konstruksi kolam pemijahan ikan nila sebaiknya berlantai dasar tanah. Dasar kolam dilengkapi dengan kubangan-kubangan atau kemalir.
3. Kolam pemeliharaan larva. Kolam ini diperlukan untuk memelihara larva ikan yang baru menetas. Tipe kolam yang digunakan bisa bak semen, kolam tanah atau hapa. Hapa merupakan jaring yang halus seperti kelambu yang dibuat mengapung di atas kolam. Persis seperti jaring apung di danau, namun ukurannya kecil. Hapa bisa diletakkan di kolam pemijahan.
4. Kolam pendederan benih, Kolam ini diperlukan untuk membesarkan benih ikan sampai ukuran 10-12 cm. Atau, sampai ikan nila kuat untuk dibesarkan di kolam budidaya pembesaran.

Calon indukan untuk pembenihan ikan nila hendaknya menggunakan galur murni yang secara genetis memiliki sifat-sifat unggul. Dewasa ini indukan nila yang beredar di masyarakat banyak yang sudah mengalami penurunan kualitas. Untuk mendapatkan indukan yang unggul, sebaiknya cari di tempat-tempat terpercaya seperti, balai-balai perikanan setempat. Indukan nila matang gonad atau sudah siap memijah, harganya cukup mahal. Untuk itu, kita bisa memelihara calon indukan sedari kecil hingga ikan siap untuk dipijahkan. Adapun ciri-ciri calon indukan nila yang baik adalah sebagai berikut:

- Merupakan galur murni dan berasal dari keturunan yang berbeda.
- Kondisinya sehat dan bentuk badannya normal (tidak cacat).
- Sisik besar, susunannya rapi.
- Bagian kepala relatif kecil dibandingkan badannya.
- Badan tebal dan warnanya mengkilap.
- Gerakannya lincah, responsif terhadap pemberian pakan

Ikan nila betina memasuki matang gonad setelah berumur 5-6 bulan. Induk betina yang akan dipijahkan setidaknya telah mencapai bobot 200-250 gram dan untuk induk jantan 250-300 gram. Seperti telah disebutkan sebelumnya, ikan nila termasuk ikan yang jumlah telurnya sedikit. Satu induk betina seberat 200-250 gram hanya mengandung

telur 500-1000 butir. Dari jumlah tersebut yang menetas menjadi larva biasanya berkisar 200-400 ekor. Masa produktivitas indukan untuk pembenihan ikan nila berkisar 1,5-2 tahun. Indukan yang sudah dibenihkan lebih dari 2 tahun sebaiknya diganti dengan yang baru. Karena kualitas dan kuantitas anaknya akan menurun. Induk ikan nila yang telah memijah siap dipijahkan kembali setelah 3-6 minggu.



Gambar 12. Benih ikan nila yang ditabur di dalam tambak
Sumber: Dok. Tim PKM 2022

Induk jantan dan betina yang disiapkan untuk pembenihan ikan nila harus dipelihara di kolam terpisah. Induk betina disatukan dengan betina lainnya, begitu pula dengan induk jantan. Padat tebar untuk kolam pemeliharaan induk sekitar 3-5 ekor/m². Kolam pemeliharaan induk jantan dan betina harus memiliki sumber pengairan yang berbeda (disusun seri). Buangan air dalam kolam jantan tidak masuk ke kolam betina dan sebaliknya. Hal ini untuk menghindari terjadinya pemijahan liar. Misalnya, sperma jantan terbawa ke kolam betina sehingga terjadi pembuahan. Pemberian pakan untuk calon indukan sebaiknya memiliki kadar protein tinggi, lebih dari 35%. Berbeda dengan pakan ikan nila untuk pembesaran yang hanya membutuhkan kadar protein sekitar 2%.

kandungan protein yang tinggi diperlukan agar pertumbuhan gonad maksimal. jumlah pakan yang diperlukan untuk pemeliharaan indukan sebanyak 3% dari bobot ikan /hari.

Seperti sudah diuraikan sebelumnya, ikan nila sangat gampang memijah secara alami. pemijahan ikan nila intensif biasanya dipakai untuk memproduksi benih dalam jumlah besar. Karena untuk membangun infrastrukturnya membutuhkan modal besar. Kali ini kami hanya akan mengulas pemijahan ikan nila secara alami. Dasar kolam pemijahan ikan nila sebaiknya dibuat miring sekitar 2-5%. Kemudian buat kemalir atau kubangan didasar kolam tersebut sedalam 20-30 cm sebagai lokasi-lokasi ikan memijah. Sebelum ikan dimasukkan ke kolam pemijahan, lakukan pengolahan dasar kolam terlebih dahulu. Pemijahan ikan nila dilakukan secara massal. Indukan jantan dan betina ditebarkan ke kolam pemijahan secara bersama-sama.

Padat tebar kolam pemijahan sebanyak 1 ekor/m², dengan perbandingan jantan dan betina 1:3. Selama proses pemijahan, berikan pakan seperti di kolam pemeliharaan induk. pemijahan ikan nila biasanya akan berlangsung pada hari ke-7 sejak indukan ditebar. Pemijahan berlangsung di dasar kolam yang sengaja dibentuk yang biasanya berbentuk cekungan atau kubangan. Apabila terjadi kecocokan, telur yang dikeluarkan induk betina akan dibuahi oleh ikan jantan. Kemudian telur tersebut dierami dalam mulut induk betina. Selama proses pengeraman telur, induk ikan biasanya berpuasa. Maka, sebaiknya pemberian pakan dikurangi hingga tinggal setengahnya. Hal ini penting untuk menekan ongkos produksi dan mencegah pembudukan sisa pakan di dasar kolam.

Proses pengeraman biasanya berlangsung sekitar 1 minggu. Telur akan mentas menjadi larva ikan. Bila induk betina merasa kolam ditumbuhi pakan alami ikan, ia akan mengeluarkan larva dari mulutnya secara serempak. Oleh karena itu, selama proses persiapan kolam penting untuk memupuk dasar kolam agar pakan alami ikan tumbuh. Larva ikan yang baru menetas akan berenang ke pinggir kolam. Segera ambil dengan saringan halus dan pindahkan ke tempat pemeliharaan larva.

Larva ikan nila yang telah menetas, sebaiknya dibesarkan di tempat khusus. Pemandahan dilakukan setelah larva berumur 5-7 hari. Kolam pemeliharaan larva bisa berupa kolam tembok, aquarium, container plastik atau hapa. Padat tebar untuk pemeliharaan larva 50-200 ekor/m², tergantung jenis kolamnya. Berikan pakan beerptotein tinggi berbentuk tepung halus berukuran 0,2-0,5 mm. Frekuensi pemberian

pakan 4-5 kali sehari, setiap kalinya sebanyak 1 sendok the pakan berbentuk tepung. Alternatif lain, pakan larva ikan nila bisa di buat dengan cara merebus 1 butir telur ayam. Kemudian ambil kuning telurnya, lalu lumat dan campur dengan $\frac{1}{2}$ L air. Masukkan dalam botol semprotan dan berikan pada ikan sebanyak 100 ml, setiap kali pemberian.

Lama pendederan larva berkisar 3-4 minggu, atau sampai larva ikan berukuran 2-3 cm. Larva yang telah mencapai ukuran tersebut harus segera dipindah ke kolam pendederan selanjutnya. Karena daya tampung kolam larva sudah tidak layak lagi untuk ukuran ikan sebesar itu. pada tahap pendederan larva, pembenihan ikan nila bisa dibuat agar menghasilkan benih ikan yang kelaminnya jantan semua. Para pembudidaya pembesaran lebih memilih benih nila jantan untuk dibesarkan, atau budidaya nila secara *monosex*. Karena pertumbuhan ikan jantan lebih cepat dari pada ikan betina. Tips untuk mebuat benih ikan jantan semua adalah dengan memberikan hormon 17 *alpha methyltetosteron* pada tahap pendederan larva. Campurkan hormone tersebut pada pakan ikan. Berikan pada larva hingga ikan berumur 17 hari. Cara ini akan menghasilkan benih ikan jantan lebih dari 95%.



Gambar 13. Penaburan benih ikan nila dalam tambak
Sumber: Dok Tim PKM 2022

Setelah larva dibesarkan hingga ukuran 2-3 cm, selanjutnya lakukan pendederan untuk mendapatkan benih ikan yang siap dibudidayakan di tempat pembesaran. Pendederan hendaknya menggunakan kolam yang lebih luas. padat tebar untuk pendederan benih 30-50 ekor/m². Lama pemeliharaan benih ikan nila pada tahap ini sekitar 1-1,5 bulan. Atau, kira-kira sampai ukuran benih 10-12 cm. pakan untuk pendederan menggunakan peket dengan kadar protein 20-30%. Jumlah pakan yang diperlukan 3% dari bobot tubuh ikan. Frekuensi pemberiannya 2-3 kali sehari. Namun tidak menutup kemungkinan ukuran benih yang dikehendaki pasar lebih besar dari itu. Apabila demikian, lakukan tahap pendederan tahap ke-2 hingga ukuran benih sesuai dengan permintaan pasar. Selanjutnya, hasil pembenihan ikan nila siap untuk dibesarkan di kolam budidaya pembesaran ikan nila. Silahkan lihat panduan lengkap budidaya ikan nila.

Hal lain yang harus diperhatikan dalam pembenihan ikan nila adalah pengendalian hama dan penyakit. Dalam hal ini upaya pencegahan lebih diutamakan daripada pengobatan. Karena pengobatan ikan yang telah sakit cukup menyita sumber daya. Untuk lebih lengkapnya silahkan lihat hama dan penyakit ikan nila. pemamenan sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Pengemasan atau pengangkutan benih yang akan dijual bisa menggunakan wadah tertutup atau terbuka. Untuk pengiriman jarak dekat wadah terbuka masih memungkinkan. Namun bila pengiriman membutuhkan waktu yang lama dan jaraknya jauh, dianjurkan menggunakan wadah tertutup. pengiriman dengan wadah tertutup memerlukan aerasi untuk memperkaya kandungan oksigen air. Wadag diisi air sampai 1/3-nya saja sisanya oksigen.

Persiapan kolam budidaya

Budidaya ikan nila bisa menggunakan berbagai jenis kolam, mulai dari kolam tanah, kolam semen, kolam terpal, jaring terapung hingga tembak air payau. Dari sekian jenis kolam tersebut, kolam tanah paling banyak digunakan karena cara membuatnya cukup mudah dan biaya konstruksinya murah. Keunggulan lain kolam tanah adalah bisa menjadi tempat tumbuh berbagai tumbuhan dan hewan yang bermanfaat sebagai pakan alami bagi ikan. Sehingga bisa mengurangi biaya pembelian pakan buatan atau pelet.

Untuk memulai budidaya ikan nila dikolam tanah, langkah-langkah persiapan pengolahan tanah. Mulai dari penjemuran, pembajakan tanah, pengapuran, pemupukan hingga pengairan. Berikut langkah-langkahnya :

1. Pengeringan dasar kolam. Kolam dikeringkan dengan cara dijemur. Penjemuran biasanya berlangsung selama 3-7 hari, tergantung kondisi cuaca. Sebagai patokan, penjemuran sudah cukup bila permukaan tanah terlihat retak-retak namun tidak sampai membatu. Bila diinjak masih meninggalkan jejak kaki sedalam 1-2 cm.
2. Permukaan tanah dibajak atau dicangkul sedalam kurang lebih 10 cm. Sampah, kerikil dan kotoran lainnya dibersihkan dari dasar kolam. Bersihkan juga lumpur hitam yang berbau busuk, biasanya berasal dari sisa pakan yang tidak habis.
3. Kolam yang dipakai biasanya memiliki tingkat keasaman tinggi (pH rendah), kurang dari 6. Padahal kondisi pH optimal untuk budidaya ikan nila ada pada kisaran 7-8. Untuk menetralkannya lakukan pengapuran dengan dolomit atau kapur pertanian. Dosis pengapuran disesuaikan dengan keasaman tanah. Untuk pH tanah 6 sebanyak 500 kg/hari, untuk pH tanah 5-6 sebanyak 500-1500 kg/hari, untuk pH tanah 4-5 sebanyak 1-3 ton/hari. Kapur diaduk secara merata. Usahakan agar kapur bisa masuk kedalam permukaan tanah sedalam 10 cm. kemudian diamkan selama 2-3 hari.
4. Setelah itu lakukan pemupukan. Gunakan pupuk organik sebagai pupuk dasar. Jenisnya bisa pupuk kompos atau pupuk kandang. Pemberian pupuk organik berguna untuk mengembalikan kesuburan tanah. Dosisnya sebanyak 1-2 ton/hektar. pupuk ditebar merata di dasar kolam. Biarkan selama 1-2 minggu. setelah itu, bila dipandang perlu bisa ditambahkan pupuk kimia berupa urea 50-70 kg/hari dan TSP 25-30 kg/hari, diamkan 1-2 hari. Tujuan pemupukan untuk memberikan nutrisi bagi hewan dan tumbuhan renik yang ada di lingkungan kolam. Sehingga hewan atau tumbuhan bisa dimanfaatkan sebagai pakan alami ikan.
5. Langkah selanjutnya, kolam digenangi dengan air. pengairan dilakukan secara bertahap, pertama alirkan air kedalam kolam sedalam 10-20 cm, diamkan selama 2-3 hari. Biarkan sinar matahari menembus dasar kolam dengan sempurna,

untuk memberikan kesempatan pada ganggap atau organisme air lainnya tumbuh. setelah itu isi kolam hingga ketinggian air mencapai 60-75 cm.

Untuk dapat menghasilkan produksi atau budidaya ikan nila dengan baik maka dibutuhkan beberapa persyaratan dalam pembudidayaannya. Adapun syarat-syarat tersebut adalah:

1. Tanah yang baik untuk kolam pemeliharaan adalah jenis tanah liat/lempung, tidak berporos. jenis tanah tersebut dapat menahan massa air yang besar dan tidak bocor sehingga dapat dibuat pematang/dinding kolam.
2. Kemiringan tanah yang baik untuk pembuatan kolam berkisar antara 3-5% untuk memudahkan pengairan kolam secara gravitasi.
3. Ikan Nila cocok dipelihara di dataran rendah sampai agak tinggi (500 mdpl).
4. Kualitas air untuk pemeliharaan ikan Nila harus bersih, tidak terlalu keruh dan tidak tercemar bahan-bahan kimia beracun, dan minyak/limbah pabrik. Kekeruhan air yang disebabkan oleh pelumpuran akan memperlambat pertumbuhan ikan. Lain halnya bila kekeruhan air disebabkan oleh adanya plankton. Air yang kaya akan plankton dapat berwarna hijau kekuningan dan hijau kecokelatan karena banyak mengandung Diatomae. Sedangkan plankton/alga biru kurang baik untuk pertumbuhan ikan. Tingkat kecerahan air karena plankton harus dikendalikan yang dapat diukur dengan alat yang disebut piring secchi (secchi disc). Untuk di kolam dan tambak, angka kecerahan yang baik antara 20-35 cm.
5. Debit air untuk kolam air tenang 8-15 liter/detik/ha. Kondisi perairan tenang dan bersih, karena ikan Nila tidak dapat berkembang biak dengan baik di air arus deras.
6. Nilai keasaman air (pH) tempat hidup ikan Nila berkisar antara 6-8,5. Sedangkan keasaman air (pH) yang optimal adalah antara 7-8.
7. Suhu air yang optimal berkisar antara 25-30°C.
8. Kadar garam air yang disukai antara 0-35 per mil.

Persiapan kolam tanah untuk budidaya ikan

Kolam tanah banyak ditemukan di tengah-tengah perkampungan dan pekarangan rumah. Kolam tanah air tenang, bisa dibuat di tempat-tempat dengan sumber air terbatas. Kelebihan kolam tanah dibanding kolam tembok, kolam terpal atau akuarium adalah kekayaan hayatinya. Karena tanah yang menjadi dasar kolam merupakan tempat tumbuh dan berkembangnya berbagai organisme yang menunjang kehidupan ikan. Organisme tersebut bisa bermanfaat juga sebagai pakan alami bagi ikan. Biaya pembuatan kolam tanah relatif lebih murah dibanding jenis kolam lainnya. Kolam tanah juga lebih fleksibel, gampang dialih fungsikan untuk tujuan lain seperti sawah. Wajar bila banyak pembudidaya ikan tradisional masih menggunakan jenis kolam ini.



Gambar 14. Berdiskusi dengan nelayan tangkap tradisional
Sumber: Dok. Tim PKM 2022

Terdapat berbagai tipe kolam tanah yang dikenal saat ini. Diantaranya kolam tanah dengan tanggul tanah, kolam tanah dengan tanggul tembok atau batu, dan kolam tambak air payau. Kolam tanah dengan tanggul tanah biasanya digunakan oleh para petani ikan tradisional. Pembuatan kolam tipe ini murah dan mudah. Namun pemeliharaannya perlu

ketelatenan karena tanggul kolam mudah rusak dan bocor. Tanggul tanah juga seringkali dirusak binatang-binatang yang suka menggali seperti kepiting. Kolam tanah dengan tanggul tembok disebut sebagai kolam semi intensif. Kolam ini lebih awet dan tahan lama. Tanggul kolam juga tidak akan rusak diganggu binatang Kolam seperti ini bisa digunakan untuk budidaya ikan lele atau budidaya belut yang dikenal sering membuat lubang. Tambak air payau biasanya digunakan oleh petani ikan yang dekat dengan laut. Tambak merupakan kolam air tenang dengan ukuran yang relatif besar. Biasanya tidak kurang dari 1000 m² satu kolamnya. Sumber pengairan tambak berasal dari air laut atau muara sungai. Sehingga air kolam tambak rasanya payau.

Pengeringan kolam tanah harus dilakukan setiap kali budidaya ikan dimulai. Caranya dengan mengosongkan isi kolam dan menjemur dasar kolam. Penjemuran berlangsung selama 3-7 hari tergantung cuaca dan jenis tanah. Sebagai patokan, penjemuran sudah selesai apabila tanah terlihat retak-retak. Penjemuran yang terlalu lama akan menyebabkan tanah membatu. Sebaiknya jangan sampai seperti itu. Untuk mengukurnya, injak dasar kolam. Bila telapak kaki kita hanya meninggalkan jejak sedalam kurang lebih 1 cm, pengeringan sudah dianggap cukup. Bila jejak yang tinggalkan masih dalam, penjemuran belum maksimal.

Pengeringan dasar kolam tanah dilakukan untuk memutus siklus hidup hama dan penyakit yang mungkin ada pada periode budidaya sebelumnya. Sebagian besar mikroorganisme patogen akan mati dengan sinar matahari kekeringan. Selain itu, penjemuran juga membantu menghilangkan gas-gas beracun yang terperangkap di dasar kolam. Dasar kolam yang telah dikeringkan dan dijemur, selanjutnya diolah dengan cara dibajak atau dicangkul. Kedalaman pembajakan sekitar 10 cm. Pembajakan tanah berfungsi untuk membalik tanah agar tanah menjadi gembur. Bersamaan dengan pembajakan, angkat lumpur hitam yang biasanya tersisa di dasar kolam. Lumpur hitam tersebut terbentuk dari sisa pakan yang tidak habis dimakan ikan. Lumpur hitam biasanya menimbulkan aroma busuk dan mengandung gas beracun seperti hidrogen sulfida (H₂S), nitrit (NO₂) dan amoniak (NH₃). Disamping itu, lakukan pemeriksaan terhadap pematang atau tanggul-tanggul. Bila ada kebocoran atau rusak segeralah ditambal. Bersihkan juga dasar kolam dari kerikil dan sampah anorganik.

Kolam tanah yang telah dipakai budidaya ikan biasanya keasaman tanahnya meningkat (pH-nya turun). Oleh karena itu perlu dinetralkan dengan memberikan kapur

pertanian atau dolomit. Derajat keasaman ideal bagi perkembangan ikan biasanya berkisar pH 7-8. Bila derajat keasaman tanah kurang dari itu perlu pengapuran. Jumlah kapur yang diberikan untuk menetralkan pH sekitar 2 ton/ha. Namun jumlah pastinya harus disesuaikan dengan pH tanah dan jenis tanah. Pada jenis tanah liat berlumpur, takaran pengapuran untuk menetralkan pH tanah adalah sebagai berikut:

- pH kurang dari 4,0 jumlah kapur 4 ton/ha
- pH 4,0 – 4,4 jumlah kapur 3 ton/ha
- pH 4,5 – 5,0 jumlah kapur 2,5 ton/ha
- pH 5,1 – 5,5 jumlah kapur 2 ton/ha
- pH 5,6 – 6,5 jumlah kapur 1 ton/ha

Dosis di atas perlu ditambah bila jenis tanahnya semakin dominan tanah liat. Sedangkan untuk tanah yang semakin berpasir, dosis pengapurannya dikurangi. Pengapuran diaplikasikan bersamaan dengan pengolahan tanah. Kapur diaduk dengan tanah yang telah dibajak hingga merata. Usahakan agar kapur tercampur hingga kedalaman 10 cm. Setelah itu, kolam didiamkan selama 2-3 hari.

Setelah proses pengapuran selesai, langkah selanjutnya adalah pemupukan. Sebaiknya gunakan pupuk organik sebagai pupuk dasar. Apabila dirasa kurang, bisa ditambahkan pupuk kimia atau penyubur tanah lainnya. Pupuk organik mutlak diperlukan untuk mengembalikan kesuburan tanah. Pupuk organik akan merangsang aktivitas kehidupan dalam tanah. Tanah yang kaya akan bahan organik merupakan surga bagi berbagai macam organisme untuk berkembang biak. Organisme tersebut nantinya sangat bermanfaat sebagai pakan alami ikan.

Jenis pupuk organik yang digunakan bisa pupuk kompos atau pupuk kandang. Dosisnya sekitar 1-2 ton per hektare. Pupuk ditebarkan secara merata di permukaan dasar kolam. Bila dirasa kurang, bisa ditambahkan pupuk kimia. Pupuk kimia yang sering dipakai untuk dasar kolam adalah urea dan TSP. Setelah dipupuk, kolam dibiarkan selama 1-2 minggu. Selanjutnya, kolam siap untuk diisi air.

Tahap terakhir persiapan kolam tanah adalah penggenangan kolam dengan air. Caranya dilakukan secara bertahap. Pertama-tama genangi dasar kolam dengan air setinggi 10-15 cm. Dengan kedalaman air seperti ini sinar matahari masih bisa menembus dasar kolam. Sehingga berbagai macam tumbuhan dan hewan bisa berkembang biak. Biarkan kondisi tersebut selama 2-3 hari. Warna air akan terlihat

kehijauan. Itu tandanya ganggang sebagai makanan biota air dan ikan telah tumbuh. Setelah itu ketinggian air bisa dinaikkan hingga 60-75 cm dan kolam siap untuk ditebahi benih ikan.

Pemeliharaan (Budidaya) Ikan Nila

Cara budidaya ikan Nila terdiri dari beberapa tahapan yang sangat penting untuk diketahui, yaitu mulai dari persiapan kolam, penebaran benih ikan, pencegahan penyakit, dan masa pemanenan. Untuk mengetahui secara detail tentang langkah-langkah tersebut di atas, maka berikut akan diberikan penjelasannya secara spesifik, yaitu:

1. Persiapan Kolam

Kolam adalah salah satu hal yang paling penting untuk membudidayakan ikan Nila. Kolam sebagai tempat pembiakan ikan Nila perlu dipersiapkan secara maksimal, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Pengeringan kolam;
- Perbaikan pematang, saluran pemasukan dan pengeluaran;
- Pengapuran dengan ukuran 25-1000 gram/m²;
- Pemupukan dengan pupuk kandang 500 gram/m², urea 15 gram/m² dan TSP gram/m²;
- Pengisian air kolam;
- Dapat dilakukan penyemprotan dengan pestisida;
- Untuk mencegah hewan/ikan lain masuk, maka dapat dipasang saringan pada pintu masuk air;
- Masukkan air sampai kedalaman 80-150 cm, kemudian tutup pintu pemasukkan dan pengeluarannya, biarkan air tergenang;
- Penebaran ikan Nila dilakukan setelah 5-7 hari pengisian air kolam.

Agar pertumbuhan budidaya ikan nila maksimal, pantau kualitas air kolam. Parameter penentu kualitas air adalah kandungan oksigen dan pH air. Bisa juga dilakukan pemantauan kadar CO₂, NH₃, dan H₂S bila memungkinkan. Bila kandungan oksigen dalam kolam menurun, perbesar sirkulasi air dengan memperbesar aliran debit air. Bila kolam sudah banyak mengandung NH₃ dan H₂S yang ditandai dengan bau busuk, segera lakukan penggantian air. Caranya dengan mengeluarkan air kotor sebesar

$\frac{1}{3}$ nya, kemudian menambahkan air baru. Dalam keadaan normal, pada kolam seluas 100 m^2 atur debit air sebesar 1 liter/detik.

Setelah tahapan proses persiapan kolam terlaksana dengan baik, maka pada hari yang kelima sampai hari ketujuh setelah masa pengisian air kolam dilakukan akan dilakukan penebaran benih ikan Nila. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah ukuran benih ikan yang akan disebar hendaknya berukuran antara 8-12 cm atau dengan ukuran berat 30 gram/ekor dengan padat tebar sekitar 5-10 ekor/ m^2 . Pemeliharaan ikan Nila dilakukan selama 6 bulan atau hingga ukuran berat ikan Nila sudah mencapai 400-600 gram/ekor. Kolam yang telah terisi air sedalam 60-75 cm siap untuk ditebari benih ikan nila. Padat tebar kolam tanah untuk budidaya ikan nila sebanyak 15-30 ekor/ m^2 . Dengan asumsi, ukuran benih sebesar 10-20 gram/ekor dan akan dipanen dengan ukuran 300 gram/ekor.

Sebelum benih ditebar, hendaknya melewati tahap adaptasi terlebih dahulu. Gunanya agar benih ikan terbiasa dengan kondisi kolam, sehingga resiko kematian benih bisa ditekan. Caranya, masukkan wadah yang berisi benih ikan nila ke dalam air kolam. Biarkan selama beberapa jam. Kemudian miringkan atau buka wadah tersebut. Biarkan ikan keluar dan lepas dengan sendirinya.

Dalam pemberian makanan ikan Nila diberikan setiap hari dengan komposisi makanan alami dan juga makanan tambahan. Makanan ikan Nila ini bisa terdiri dari dedak, ampas kelapa, pelet dan juga sisa-sisa makanan dapur. Umumnya pemberian pakan dilakukan dengan ukuran seperti berikut ini:

1. Protein 20-30%
2. Lemak 70% (maksimal)
3. Karbohidrat 63-73%
4. Pakannya berupa hijau-hijauan diantaranya adalah seperti Kaliandra, kalikina atau kecubung, Kipat dan Kihujan.

Pengelolaan pakan sangat penting dalam budidaya ikan nila. Biaya pakan merupakan komponen biaya paling besar dalam budidaya ikan nila. Berikan pakan berupa pelet dengan kadar 20-30%. Ikan nila membutuhkan pakan sebanyak 3% dari bobot tubuhnya setiap hari. Pemberian pakan bisa dilakukan pada pagi dan sore hari. Setiap dua minggu sekali, ambil sampel ikan nila secara acak kemudian timbang bobotnya. Lalu sesuaikan jumlah pakan yang harus diberikan. Perhitungan dosis pakan

budidaya ikan Nila dapat mengacu kepada perhitungan berikut ini. Apabila dalam satu kolam terdapat 1.500 ekor ikan Nila berukuran 10-20 gram/ekor. Maka rata-rata bobot ikan adalah $10 + 20$ dibagi 2 yakni 15 gram/ekor. Perhitungan pakannya adalah 15 dikali 1.500×3 persen sama dengan 675 gram, yakni 6,75 Kg/hari.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Seperti telah disebutkan sebelumnya, ikan nila merupakan ikan yang tahan banting. Pada situasi normal, penyakit ikan nila tidak banyak mengkhawatirkan. Namun bila budidaya ikan nila sudah dilakukan secara intensif dan massal, resiko serangan penyakit harus diwaspadai. Penyebaran penyakit ikan sangat cepat, khususnya untuk jenis penyakit infeksi yang menular. Media penularan biasanya melewati air. Jadi bisa menjangkau satu atau lebih kawasan kolam. Ikan Nila pada umumnya dapat diserang oleh penyakit serius yang disebabkan oleh lingkungan dan keadaan yang tidak menyenangkan, seperti populasi terlalu padat, kekurangan makanan, penanganan yang kurang baik dan sebagainya. Penanggulangan yang paling efektif dilakukan adalah dengan memberikan kondisi yang lebih baik pada kolam ikan tersebut.



Gambar 15. Pemasangan jaring hitam atau plastik untuk mencegah predator ikan
Sumber: Dok. Tim PKM 2022

Apabila sudah terjadi penyakit yang serius pada sebuah kolam ikan Nila, maka semua upaya yang dilakukan akan terlambat dan sia-sia. Penyembuhan dengan memberikan antibiotic atau fungisida ke seluruh kolam memerlukan biaya yang cukup mahal. Untuk mengatasi hal ini, maka salah satu hal yang paling umum dilakukan adalah melakukan pencegahan akan lebih murah dibandingkan dengan melakukan pengobatan, yaitu dengan jalan lain melakukan pengeringan pada kolam dan melakukan penyiapan dari permulaan.

Serangan penyakit jarang ditemukan mewabah secara besar-besaran dalam budidaya ikan nila. Kalau pun ada, hanya berupa serangan lokal. Namun pembudidaya harus tetap berhati-hati. Karena penyakit ikan nila bukan tidak mungkin datang mengganggu. Kondisi paling rentan terhadap serangan hama dan penyakit biasanya terjadi pada fase pembenihan ikan nila, dari penetasan hingga pendederan. Penyakit ikan nila bisa ditularkan lewat aliran air, udara, dan kontak langsung. Atau, terjadi karena kondisi lingkungan yang buruk. Pengobatan hama dan penyakit pada ikan cukup menyita sumber daya dan biayanya mahal. Oleh karena itu, pencegahan harus lebih diutamakan dibanding pengobatan. Dilihat dari segi ekonomi tindakan pencegahan lebih efisien.

Pencegahan merupakan langkah yang paling efektif untuk menekan resiko hama dan penyakit ikan nila. Karena bila hama dan penyakit sudah menyerang, biaya penanggulangannya akan lebih besar. Ada beberapa cara yang bisa dilakukan untuk mencegah serangan hama dan penyakit ikan nila, diantaranya:

- Pengolahan dasar kolam, yaitu pengeringan, pengapuran dan pemupukan. Pengeringan dilakukan dengan menjemur dasar kolam setiap kali hendak memulai budidaya. Sinar matahari bisa membunuh sebagian besar hama dan penyakit yang mungkin ada pada periode budidaya sebelumnya. Pengapuran dasar kolam juga membantu mematikan sebagian penyakit. Untuk lebih detailnya silahkan baca persiapan kolam untuk budidaya ikan.
- Memasang filter atau saringan pada pintu pemasukan air untuk mencegah sebagian hama dan vector pembawa penyakit masuk ke dalam kolam.
- Lakukan secara rutin pemberantasan hama secara mekanis (diambil atau dibunuh) dan pemberantasan hama secara biologis (mempertahankan predator alami hama). Apabila hama tetap membandel bisa dipertimbangkan

menggunakan obat-obatan kimia. Gunakan bibit ikan nila unggul yang tahan terhadap penyakit. Bibit sebaiknya didapatkan dari sumber terpercaya, seperti litbang-litbang perikanan.

- Mengurangi kepadatan ikan agar tidak terjadi kontak ikan secara langsung. Dengan jarangny populasi, kadar oksigen terlarut dalam air kolam akan lebih banyak.
- Berikan pakan dengan takaran yang tepat untuk menghindari terjadinya penumpukan sisa pakan dalam kolam. Sisa pakan akan membusuk sehingga menurunkan kualitas lingkungan kolam dan menjadi tempat berkembangbiaknya bibit penyakit.
- Lakukan penanganan ikan secara hati-hati pada saat penebaran atau pemindahan antar kolam, agar ikan tidak terluka yang memicu infeksi penyakit.

Apabila langkah pencegahan sudah dilakukan dan hama penyakit tetap muncul, baru lakukan pemberantasan hama dan pengobatan penyakit dengan menggunakan obat-obatan kimia. Yang perlu diingat pemerian bahan kimia akan mendatangkan efek samping lain. Pengobatan penyakit bisa dilakukan dengan memberikan bahan kimia pada kolam, merendam ikan yang sakit, mencampur obat dengan pakan, atau memberikan obat secara langsung pada tubuh ikan. Hama yang memangsa ikan nila tidak jauh berbeda dengan hama ikan air tawar lainnya. Beberapa hama ikan nila yang paling sering dijumpai dan mempunyai efek mematikan diantaranya:

a. Notonecta

Masyarakat Jawa Barat menyebutnya bebeasan (menyerupai beras) karena terdapat bintik putih seperti beras. Hama ini menyerang benih ikan yang masih kecil. Upaya pencegahannya cukup sulit. Bila jumlahnya sudah terlalu banyak, hama ini bisa diberantas dengan menyiramkan minyak tanah pada kolam. Jumlah minyak tanah yang diperlukan 5 liter tiap 1.000 m² luas kolam. Cara ini cukup efektif menekan populasi notonecta.

b. Larva cybister

Hama ini dikenal dengan nama ucrit, lebih mematikan dibanding notonecta. Warnanya kehijauan dan dapat bergerak dengan cepat. Bagian depa terdapat taring untuk menjepit mangsa, sedangkan di bagian belakangnya terdapat senagatan. Ucrit

biasanya menyerang benih ikan. Ucrit menyukai lingkungan kolam yang banyak mengandung material organik. Untuk mencegahnya, bersihkan kolam secara rutin dari gulma dan sampah organik. Bila sudah dewasa akan bermetamorfosis menjadi kumbang yang bisa meloncat antar kolam. Bahan kimia yang mematikan bagi ucrit, akan mematikan juga bagi benih ikan nila. Oleh karena itu, hama ucrit hanya dianjurkan untuk diberantas secara mekanis dan mengefektifkan pencegahan.

Ikan nila biasanya dikatakan relatif tahan terhadap penyakit. Hingga saat ini belum pernah ditemukan wabah penyakit secara besar-besaran yang menyerang ikan nila. Tidak seperti budidaya ikan mas, yang sering dilanda wabah. Secara umum, terdapat dua tipe penyakit ikan nila, yakni penyakit infeksi atau penyakit menular, dan penyakit non infeksi yaitu disebabkan oleh kondisi lingkungan yang buruk. Berikut ini beberapa penyakit ikan nila dari jenis penyakit infeksi yang sering dijumpai:

- *Trichodina sp.* Jenis mikroorganisme yang menjadi parasite pada ikan air tawar maupun ikan air laut. Parasit ini biasanya menyerang bagian luar seperti kulit, sirip dan insang. Tandanya terlihat luka pada organ-organ yang diserang. Bisa dicegah dengan menjaga sanitasi kolam dan memasang filter air atau bak pengendapan pada instalasi pengairan kolam. Pengobatan bisa dilakukan dengan merendam ikan yang sakit dalam larutan garam (NaCl) sebanyak 500-1.000 mg/liter selama 24 jam. Atau dengan larutan formalin sebanyak 25 mg/liter.
- *Saprolegniasis.* Penyakit yang disebabkan oleh sejenis jamur. Biasanya menyerang telur, larva dan benih ikan. Bagian tubuh yang diserang organ-organ luar. Penampakan penyakit ini seperti benang halus berwarna putih atau putih kecokelatan. Pengobatan dilakukan dengan merendam telur atau ikan yang terserang dalam larutan *malachite green* 1 mg/liter selama 1 jam, atau larutan formalin 200-300 mg/liter selama 1-3 jam, atau NaCl 5 gram/liter selama 15 menit.
- *Epistylis spp.* Parasit ini umumnya menyerang organ-organ bagian luar seperti kulit, insang dan sirip. Ciri-ciri ikan yang terserang bagian insangnya berwarna merah kecokelatan, ikan sukar bernapas, gerakan lambat, dan pertumbuhannya terhambat. Penularan penyakit terjadi karena kontak langsung dengan ikan yang sakit. Pencegahannya dengan mengurangi padat tebar ikan. Pengobatannya

dengan merendam ikan dalam larutan formalin 200 mg/liter selama 40 menit, atau KMnO₄ 20 mg/liter selama 15-20 menit.

- Bercak merah. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Aeromonas* dan *Pseudomonas*. Menyerang organ bagian dalam dan luar. Ciri-cirinya ada pendarahan pada bagian tubuh yang terserang, sisik terkelupas, perut membusung. Bila menyerang kulit akan terlihat borok. Ikan terlihat lemah dan sering muncul ke permukaan kolam. Bila dibedah bagian dalamnya mengalami pendarahan pada hati, ginjal dan limpa. Pengobatan bisa dilakukan dengan cara menyuntik, perendaman, atau dengan mencampur obat pada pakan. Obat perendaman *kaliumpermanganat* 10-20 mg/liter selama 30-60 menit. Penyuntikan dengan tetramysin 0,05 ml per 100 gram bobot ikan atau kanamysin 20-40 mg/kg bobot ikan. Pencampuran pada pakan dengan *oxytetracylin* 50 mg/kg pakan, diberikan setiap hari selama 7-10 hari.

Sedangkan penyakit non infeksi yang banyak ditemukan dalam budidaya ikan nila disebabkan oleh:

- Kualitas air. Kualitas air yang buruk membahayakan perkembangan ikan. Oleh karena itu kualitas air harus terus dipantau. Pastikan saluran masuk dan keluar tetap lancar. Bila air disirkulasikan untuk beberapa kolam, penggunaan bak penyaringan air lebih direkomendasikan. Air yang berkualitas akan membuat ikan selalu berada dalam kondisi bugar dan sehat.
- Pakan. Pemberian pakan harus tepat jenis dan takaran. Pakan yang tersisa akan mengendap di dasar kolam, menurunkan kualitas air dan menimbulkan gas-gas berbahaya bagi ikan.
- Keracunan. Keracunan pada ikan biasanya disebabkan oleh pemberian pakan yang salah, misalnya pakan kadaluarsa. Bisa juga disebabkan oleh adanya senyawa beracun dalam kolam, seperti H₂S yang timbul dari pembusukan material organik di dasar kolam. Atau, polutan berbahaya yang terbawa dari sumber air.
- Penanganan ikan. Dalam menangani ikan usahakan secara hati-hati, misalnya saat penebaran atau pemindahan kolam, jangan sampai tubuh ikan terluka karena jaring atau benda keras lainnya. Luka pada tubuh ikan akan memicu penyakit.

- Genetis. Gunakan selalu benih ikan yang baik. Penyakit juga bisa disebabkan oleh keturunan. Misalnya, bentuk tubuh ikan yang tidak sempurna atau cacat.

Pemanenan Ikan Nila

Masa pemanenan ikan Nila sudah dapat dilakukan setelah masa pemeliharaan 4-6 bulan. Ikan Nila pada usia 4-6 bulan pemeliharaan akan memiliki berat yang bervariasi, yaitu antara 400-600 gram/ekor. Bila ukuran berat dari masing-masing ikan dirasa belum maksimal, maka pemanenan bisa juga dilakukan dengan sistem bertahap, dimana hanya dipilih ukuran konsumsi (pasar). Pada tahap pertama dengan menggunakan jaring dan setiap bulan berikutnya secara bertahap. Untuk melakukan pemanenan secara mudah bisa juga dilakukan dengan cara mengeringkan kolam secara total atau sebagian. Bila ikan dipanen secara keseluruhan, maka kolam dikeringkan sama sekali. Akan tetapi apabila akan memanen sekaligus maka hanya sebagian air yang dibuang. Dalam budidaya ikan Nila tidak hanya dapat dilakukan dengan menggunakan kolam yang terbuat dari semen ataupun langsung menggunakan tanah melainkan juga dapat menggunakan kolam yang terbuat dari terpal.

Analisa Keuntungan budidaya Ikan Nila

Pembesaran Nila mulai dari benih berumur dua bulan (ukuran jempol) sampai Nila berukuran 4-5 kg/ekor selama 4 bulan. Perhitungan yang digunakan dalam pembesaran Nila sebagai berikut:

- Luas kolam 1.000 m persegi merupakan lahan sewa
- Benih yang akan dibesarkan sebanyak 60.000 ekor
- Jumlah tenaga kerja dua orang Rp 750.000/bln/org
- Pembesaran ini selama empat bulan berukuran 200-300 g/ekor
- Total produksi Nila konsumsi yang dipanen kurang lebih 10 ton
-

Modal sarana pembesaran

- Kolam 1000 meter persegi selama 4 bulan	Rp 1.200.000
- Benih Nila 60.000 ekor	Rp 9.000.000
- Alat perikanan	Rp 500.000
Total	Rp 10.700.000

- Pakan buatan sendiri	Rp 42.000.000
- Tenaga kerja dua orang	Rp 6.000.000
- Obat-obatan dan keperluan lain	Rp 10.000.000
Total	Rp 58.000.000

Biaya operational

Total Pengeluaran = Modal Sarana Pembesaran + Biaya Operational

$$= \text{Rp } 10.700.000 + \text{Rp } 58.000.000 = \text{Rp } 68.700.000$$

Ikan Nila dapat mencapai dewasa pada umur 4-5 bulan dan akan mencapai pertumbuhan maksimal untuk melahirkan sampai berumur 1,5-2 tahun. Pada saat Nila berusia lebih dari 1 tahun, maka beratnya dapat mencapai 800 gram dan pada saat itu, Nila betina mampu mengeluarkan 1.200-1.500 larva setipa kali memijah, serta dapat berlangsung selama 6-7 kali dalam setahun. Sebelum memijah, ikan Nila jantan selalu membuat sarang di setiap dasar perairan dan daerahnya akan ia jaga dan merupakan daerah teritorialnya sendiri. Ikan Nila jantan menjadi agresif saat musim memijah.

Ikan Nila juga akan lebih cepat tumbuhnya jika dipelihara di kolam yang airnya dangkal. Hal ini karena pertumbuhan ganggang lebih cepat jika dibandingkan dengan kolam yang lebih dalam. Lokasi budidaya lainnya adalah kolam yang pada saat pembuatannya menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang juga akan membuat pertumbuhan tanaman air lebih baik dan ikan Nila akan lebih pesat pertumbuhannya. Ikan Nila jantan memiliki keunggulan dibandingkan ikan betina. Ikan jantan memiliki pertumbuhan 40 persen lebih cepat dibandingkan dengan Nila betina. Terlebih jika dipelihara dalam kolam yang dibedakan atau lajim disebut monosex.

BAB 5.

KESIMPULAN DAN SARAN

Memberdayakan masyarakat pesisir berarti menciptakan peluang bagi masyarakat pesisir untuk menentukan kebutuhannya, merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang akhirnya menciptakan kemandirian permanen dalam kehidupan masyarakat itu sendiri. Memberdayakan masyarakat pesisir tidaklah seperti memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat lainnya karena di dalam habitat masyarakat pesisir terdapat banyak kelompok kehidupan masyarakat diantaranya: a) masyarakat nelayan tangkap, yakni masyarakat pesisir yang matapencahariannya adalah menangkap ikan di laut. Kelompok ini dibagi menjadi dua kelompok besar yakni nelayan tangkap modern dan nelayan tangkap tradisional. Kedua kelompok ini dapat dibedakan dari aspek kapal maupun peralatan yang digunakan atau jangkauan wilayah tangkapnya.

Berikutnya, b) adalah masyarakat nelayan pengumpul (bakul) adalah kelompok masyarakat pesisir yang bekerja di sekitar tempat pendaratan dan pelelangan ikan. Mereka akan mengumpulkan ikan hasil tangkapan baik melalui pelelangan maupun dari sisa ikan yang tidak terlelang yang selanjutnya dijual ke masyarakat di sekitarnya atau dibawa ke pasar lokal. Umumnya, masyarakat pengumpul seperti ini dilakoni oleh kaum perempuan di pesisir pantai. Berikutnya, c) adalah masyarakat nelayan buruh adalah kelompok masyarakat nelayan yang paling banyak dijumpai dalam kehidupan masyarakat pesisir. Ciri-ciri dari mereka dapat terlihat dari kemiskinan yang selalu membelenggu kehidupan mereka. Mereka tidak memiliki modal atau peralatan yang memadai untuk usaha produktif. Umumnya mereka bekerja sebagai buruh atau anak buah kapal pada kapal-kapal juragan dengan penghasilan minimum, dan d) adalah masyarakat nelayan tambak, yaitu masyarakat nelayan pengolah dan kelompok masyarakat nelayan buruh.

Setiap kelompok masyarakat tersebut haruslah mendapat penanganan dan perlakuan khusus sesuai dengan kelompok, usaha dan aktivitas ekonominya. Pemberdayaan masyarakat tangkap misalnya, mereka membutuhkan sarana penangkapan dan kepastian wilayah tangkap. Berbeda dengan kelompok masyarakat

tambak yang membutuhkan modal kerja dan modal investasi. Kebutuhan setiap kelompok yang berbeda tersebut, menunjukkan keanekaragaman pola pemberdayaan yang akan diterapkan untuk setiap kelompok tersebut.

Dengan demikian, program pemberdayaan untuk masyarakat pesisir haruslah dirancang sedemikian rupa dengan tidak menyamaratakan antara satu kelompok dengan kelompok lainnya apalagi antara satu daerah dengan daerah lainnya. Pemberdayaan masyarakat pesisir haruslah bersifat bottomcup dan open menu, namun yang terpenting adalah pemberdayaan itu sendiri harus langsung menyentuh kelompok masyarakat sasaran. Persoalan yang mungkin harus segera dijawab adalah bagaimana memberdayakannya?.

Sebagaimana diketahui, salah satu sumber kehidupan masyarakat desa pantai adalah dengan cara menangkap ikan, baik di laut, aliran sungai maupun danau. Banyak diantara mereka adalah nelayan kecil yang memiliki peralatan melaut yang sangat sederhana sehingga hasil tangkapannya seringkali pula 'hanya' cukup dalam konsumsi sehari-harinya, sementara kebutuhan yang harus dicukupi relatif banyak. Sumber penghidupan utama dengan melaut atau nelayan adalah matapencarian dengan mengandalkan tangkapan ikan. Pada hakikatnya, tujuan utama dari nelayan tersebut adalah sekedar untuk dapat menghidupi kebutuhan sehari-harinya dan hanya sedikit diantara mereka yang memiliki orientasi pasar (market). Mereka adalah nelayan kecil dan miskin yang banyak menggantungkan harapan hidup dari laut.

Sementara itu, pekerjaan melaut banyak dipengaruhi oleh faktor lain seperti alam, pasar dan pedagang serta peralatan melaut yang digunakan. Jika pada cuaca buruk maka nelayan akan enggan melaut karena ketakutan terhadap badai. Oleh karena di desa nelayan jarang ada pekerjaan sampingan, maka sebagian besar dari mereka akan menganggur. Hanya sebagian kecil dari mereka yang akan mencari pekerjaan lain untuk menyambung hidupnya seperti kuli bangunan dan jenis pekerjaan lain yang dapat mereka masuki. Hal lainnya adalah harga pasar yang sulit mereka ketahui dan kurang dapat diterima. Jerih payah mereka melaut terkadang dihargai dengan tidak sepentasnya. Hal lainnya adalah peran para pedagang yang bertindak sebagai penadah hasil tangkapan. Di tempat dimana terjadi pertukaran tersebut nelayan tersebut setelah menerima sejumlah peralatan menangkap ikan atau karena pada nelayan tidak memiliki

alternatif lain sebagai sarana pemasaran ikan hasil tangkapan mereka. Akibatnya, nilai tangkapan akan diganjar dengan sedemikian rendah.

Faktor lainnya adalah peralatan melaut yang digunakan. Nelayan kecil pastilah kalah bersaing dengan nelayan besar yang dilengkapi dengan prasarana yang lengkap untuk menangkap ikan. Dengan begitu, nelayan kecil dan miskin akan kembali miskin seolah-olah tidak bergerak dari kemiskinannya. Hasil tangkapan dengan cara melaut yang diharapkan dapat meningkatkan taraf hidupnya ternyata banyak mengalami kegagalan yang disebabkan oleh faktor-faktor yang telah disebut di atas.

Menjadi nelayan kecil seperti masyarakat di pesisir pantai Percut Sei Tuan sangat memprihatinkan. Di samping tergantung pada iklim ternyata mereka juga banyak diikat oleh para tauke yang setiap hari datang dari Medan menagih hasil tangkapan dengan harga terkadang tidak masuk akal. Akibatnya, kehidupan masyarakat nelayan tidak beranjak dari kemiskinannya dan malah terjatuh dalam kemiskinan struktural tauke. Di sepanjang sungai-sungai yang bermuara ke Samudera Indonesia tersebut, banyak masyarakat menjadi penangkap ikan dengan cara menebar jaring atau penangkap sederhana (bubu). Hasil tangkapannya relatif beragam seperti kepiting bakau, ikan sembilang, ikan gabus dan lain-lain. Sebahagian kecil masyarakat tersebut mencoba membudidayakan di tambak-tambak yang sederhana dengan pola pengairan sederhana pula. Dengan cara seperti ini, resiko kegagalan semakin tinggi.

Pada masyarakat di Desa Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, masyarakatnya hidup dengan cara menangkap ikan di sungai dengan menggunakan bubu. Alat ini terbuat dari jaring yang dibentuk menyerupai lingkaran yang di tengahnya dibuat umpan serta ditebar di pinggiran sungai. Dalam beberapa waktu kemudian, biasanya setelah 6 jam, bubu tersebut diambil kembali. Hasil tangkapan dibedakan menurut ukuran dan kemudian dijual kepada agen yang ada di desa tersebut. Banyak tidaknya hasil tangkapan, banyak tergantung pada iklim. Pada waktu musim pasang besar (pasang naik) dan terjadi sekali dalam satu bulan, maka hasil tangkapan bisa mencapai 2-5 kg per harinya. Sebaliknya, pada waktu musim mati (pasang surut), maka hasil tangkapan akan merosot sampai 1 kg per harinya.

Pada waktu musim pasang mati, ekonomi masyarakat akan sangat lemah dan pada waktu ini pulalah 'para lintah darat' akan menjerat nelayan. Hasil tangkapan dengan cara ini adalah variatif yakni tidak ada suatu cara yang efektif agar yang

tertangkap tersebut sama ukurannya. Akibatnya, hasil tangkapan berupa kepiting dengan semua ukurannya dijual kepada agen setempat tanpa memikirkan apakah bisa dibudidayakan dalam bentuk tambak. Dengan demikian, masyarakat desa pantai yang banyak menggantungkan hidupnya dari melaut tersebut semakin terjepit. Mereka menjadi miskin dan bertanggungjawab terhadap kemiskinannya yang disebabkan oleh kemalasan, nirkreatif dan nirorientasike depan sebagaimana yang tercatat dalam angka-angka statistik demografi. Beberapa diantara nelayan kecil dan miskin tersebut berhasil mengatasi persoalan yang mereka hadapi, namun jumlah mereka itu sangat kecil. Kebanyakan diantara mereka adalah masyarakat desa pantai yang identik dengan kemiskinan serta kurang tersentuh kebijakan.

Mengingat pentingnya pengembangbiakan ataupun budidaya jenis ikan ini maka sewajarnya dilakukan program pengenalan dan pembudidayaan yang menyentuh masyarakat miskin yakni melalui program pemberdayaan. Program ini akan dilakukan sebagai upaya pengentasan kemiskinan nelayan kecil dan miskin melalui budidaya jenis ikan tersebut di desa Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Adapun upaya yang dirancang ini dilakukan dengan cara model tambak pada jenis ikan air tawar yakni Nila.

Ikan Nila dapat mencapai dewasa pada umur 4-5 bulan dan akan mencapai pertumbuhan maksimal untuk melahirkan sampai berumur 1,5-2 tahun. Pada saat Nila berusia lebih dari 1 tahun, maka beratnya dapat mencapai 800 gram dan pada saat itu, Nila betina mampu mengeluarkan 1.200-1.500 larva setipa kali memijah, serta dapat berlangsung selama 6-7 kali dalam setahun. Sebelum memijah, ikan Nila jantan selalu membuat sarang di setiap dasar perairan dan daerahnya akan ia jaga dan merupakan daerah teritorialnya sendiri. Ikan Nila jantan menjadi agresif saat musim memijah.

Ikan Nila juga akan lebih cepat tumbuhnya jika dipelihara di kolam yang airnya dangkal. Hal ini karena pertumbuhan ganggang lebih cepat jika dibandingkan dengan kolam yang lebih dalam. Lokasi budidaya lainnya adalah kolam yang pada saat pembuatannya menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang juga akan membuat pertumbuhan tanaman air lebih baik dan ikan Nila akan lebih pesat pertumbuhannya. Ikan Nila jantan memiliki keunggulan dibandingkan ikan betina. Ikan jantan memiliki pertumbuhan 40 persen lebih cepat dibandingkan dengan Nila betina. Terlebih jika dipelihara dalam kolam yang dibedakan atau lajim disebut monosex.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Deli Serdang. 2021. *Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka*. Lubuk Pakam: BPS Kabupaten Deli Serdang.
- Prasetyowati, D., Rasiman dan Minarti, I.P. 2019. “Pemberdayaan Masyarakat Desa Bandar Kecamatan Juwana Kabupaten Pati Melalui Desa Sentra Kerupuk Ikan”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(2). pp. 80-84. DOI: <https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i2.14593>
- Suprpto, Daryanto. E dan Chandra, S. 2019. “Aplikasi Teknologi Pengering Tenaga Matahari dan Biomassa pada Produksi Ikan Asin dan Ikan Asap di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(1). pp. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.24114/jpkm.v22i1.4682>
- Lubis. S. 2018. “Pentingnya Aspek Hukum Pelestarian Danau Limboto dan Pemanfaatan Eceng Gondok sebagai Produk Kerajinan Tangan Khas Masyarakat Desa Buhu Kabupaten Gorontalo”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(2). pp. 74-78. DOI: <https://doi.org/10.24114/jpkm.v21i80.4796>



Lampiran

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan



Gambar 1. Pos Kemitraan *TILAPIA FARM* di Desa Percut
Sumber: Dok Tim PKM, 2022



Gambar 2. Pos Kemitraan *TILAPIA FARM* di Desa Percut
Sumber: Dok Tim PKM, 2022



Gambar 3. Bibit Nilai sebesar 8.500 ekor dibagikan pada *TILAPIA FARM*
Sumber: Dok Tim PKM, 2022



Gambar 4. Penaburan Benih pada *TILAPIA FARM*
Sumber: Dok Tim PKM, 2022

Lampiran 2. Release berita Tilapia Farm pada official Unimed

<https://www.unimed.ac.id/2022/08/08/tingkatkan-kesejahteraan-nelayan-tangkap-tim-dosen-unimed-lakukan-program-kemitraan-di-desa-percut/>



Tingkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap, Tim Dosen Unimed Lakukan Program Kemitraan di Desa Percut

Author: [admin unimed](#) Published on: [8 Agustus 2022](#) Published in: [News](#)

LPPM Universitas Negeri Medan melakukan program kemitraan dengan nelayan tangkap tradisional di Desa Percut, Kecamatan Percut Seituan, Kabupaten Deli Serdang, pada tanggal 7 Agustus 2022. Melalui Tim Dosen yang diketuai oleh Dosen Fakultas Ilmu Sosial Dr. Erond L. Damanik dengan anggota Apriani Harahap, Muhammad Rivai, Emil Riza Tarigan dan M. Aryanti. Adapun pokok kemitraan ini adalah pemberdayaan dan penguatan nelayan tangkap tradisional untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan. Selain memberikan pembimbingan, program kemitraan ini melibatkan 17 nelayan dan terbagi dalam 3 kelompok. Semua partisipan bekerja sebagai penangkap ikan, kerang-kerangan (*Molusca*), maupun kepiting bakau (*Scylla spp.*) di sepanjang anak Sungai Percut yang bermuara ke Selat Malaka.



Program ini melibatkan Ilhamsyah, penyuluh pertanian dan perikanan yang berasal dari Badan Pemberdayaan Masyarakat (Bapemas) Kabupaten Deliserdang. Kemitraan dilanjutkan dengan pemberian 8.500 bibit ikan nila atau tilapia hitam (*Oreochromis niloticus*) kepada ketiga kelompok yang dibudidakan dalam tambak. Program ini bermaksud untuk

menambah kesejahteraan nelayan tangkap tradisional melalui **Tilapia Farm**. Benih Ikan Nila yang diberikan berukuran 3-5 cm atau seukuran 2-3 jari menurut nelayan. Biasanya, bibit ikan nila seukuran itu, angka harapan hidup mencapai 95 persen dan dinyatakan cukup kuat beradaptasi saat peralihan dari air tawar ke payau, sebagaimana ditegaskan Rakibun, kordinator kelompok nelayan tangkap di Desa Percut. Sebagaimana diketahui, ikan nila adalah jenis ikan yang dapat hidup di dua kondisi air, yakni tawar maupun payau. Berbeda dengan ikan mas (*Cyprinus carpio*), gurami (*Osphronemus goramy*), patin (*Pangasianodon hypophthalmus*), dan bawal (*Bramidae*) yang hanya bertahan hidup di air tawar. Pada rentang hari tertentu, biasanya pada hari ke-17 kalender hingga menjelang awal bulan adalah musim pasang besar dimana air kolam lebih asin dibanding pada pasang mati pada awal hingga tengah kelender. Kolam atau tambak di Percut, semuanya adalah payau yakni perpaduan air tawar yang berasal dari dataran tinggi Karo (Karo **Hingland**) maupun asin yang berasal dari Selat Malaka sehingga paling mungkin adalah nila, pungkas Erond L. Damanik.

Ketiga kolam pembesaran ikan yang dipergunakan adalah milik nelayan yang disekitar paluh Percut. Ketiga kolam telah dibersihkan dari rumput, predator ikan, maupun telah dipasang jaring dibagian dalam kolam. Rata-rata luas kolam yang dimanfaatkan adalah 30 x 40 meter persegi. Kolam-kolam yang digunakan ini telah di survei pada pertengahan Mei lalu, disepakati dan dibentuk kerjasama.

Penyerahan bibit ikan dan pakan ternak diterima Rakibun, kordinator kelompok nelayan tangkap tradisional di Desa Percut. Pakan nila yang diserahkan berjenis pelet sebanyak 5 sak atau 250 Kg. Setelah serah terima bibit dan pakan, dilanjutkan penyebaran ikan secara simbolis ke dalam kolam pembesaran, berikut penaburan pakan. Sesudahnya, dilanjutkan dengan diskusi dengan nelayan ataupun masyarakat yang kebetulan hadir di sekitar lokasi program kemitraan. Lebih khusus kepada Bapak Rakibun, nelayan



tradisional yang berusia 64 tahun dan memiliki warung kopi sangat sederhana, diberikan bantuan lain berupa bubuk kopi, gula, bubuk minuman saset, minyak makan, termasuk indomie. Sama seperti nelayan lainnya yang terlibat dalam program ini, Rakibun menyatakan "Alhamdulillah", kami masyarakat di Desa Percut ini mendapat perhatian dari

Universitas Negeri Medan. Bantuan ini pasti bermanfaat bagi kami dan jarang kami dapatkan, pungkas Rakibun. Sementara itu, Andre berusia 37 tahun mengungkapkan terimakasih atas perhatian yang diberikan oleh Universitas Negeri Medan.

Melalui diskusi, kelompok nelayan binaan ini memohon agar diberikan pelatihan membuat pelet ikan. Mengapa, menurut Andre dan juga Rakibun, harga pelet sangat mahal, paling rendah Rp.180.000 per sak atau 50 kg. Jelas, kami tidak sanggup membelinya, tegas Andre dan diaminakan Rakibun. Keluhan lain adalah rendahnya pendapatan per hari nelayan tangkap tradisional ini. Rata-rata pendapatan per hari, itupun ketika pasang besar adalah Rp.45.000 untuk menghidupi istri dan anak-anaknya. Belum lagi biaya sekolah dan undangan yang harus dihadiri.

Menurut Erond L. Damanik, ketua program kemitraan ini, bahwa nelayan tangkap tradisional adalah penangkap ikan di paluh atau sungai-sungai kecil yang bermuara ke Selat Malaka. Mereka ini menggunakan sampai kayuh, dan peralatan tangkap sederhana seperti bubu, pancing, ataupun jala. Kebanyakan diantaranya adalah pemburu kepiting bakau (*scylla spp*) yang dijual kepada agen pada sore hari. Tangkapan lain adalah kerang-kerangan (*Molusca*) yang biasanya menjadi makanan bebek petelur dan pedaging. Jenis lainnya adalah Sembilang (*Plotosidae*) dan biasanya diecer langsung ke Tempat Pelelangan Ikan, Bagan Percut. Pekerjaan lainnya adalah mengambil daun nipah untuk dikemas menjadi atap serta dijual kepada peminatnya. Para nelayan berharap agar kemitraan ini berkesinambungan dan melibatkan jumlah yang lebih besar dengan paket-paket yang beragam.(Humas Unimed)

Post navigation

[Previous Article](#) [Previous Article](#) [Kolaborasi Unimed dan Desa Percut Kembangkan Desa Wisata Melalui SID Berbasis Website](#)

**TILAPIA FARM: MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN
NELAYAN TANGKAP TRADISIONAL BERKELOMPOK DI
PERCUT SEITUAN, SUMATRA UTARA**

Eron L.Damanik¹, Nurmala Berutu², Tappil Rambe³, dan Flores Tanjung⁴

1) Prodi pendidikan Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

2) Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan.

3&4) Jurusan Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan

Penulis Korespondensi: eronddamanik@unimed.ac.id

Abstrak

Program Kemitraan kepada Masyarakat ini diimplementasikan pada nelayan tangkap tradisional di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Fokus program adalah kelompok nelayan yang menggunakan peralatan sederhana untuk menangkap ikan di sungai. Penggunaan peralatan sederhana membuat hasil tangkapan relatif rendah. Hasil tangkapan hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sedang kebutuhan lain terpaksa mengutang. Kondisi ini berbeda dengan kelompok nelayan tambak yang memiliki penghasilan lebih besar dan kehidupan yang lebih sejahtera. Para nelayan tangkap tradisional tidak memiliki modal dan keterampilan khusus membudidayakan ikan dalam tambak. Solusi mereduksi permasalahan mencakup: (1) memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan untuk dikelola berkelompok; (2) memberikan pelatihan tata cara budidaya ikan dalam tambak, dan (3) pendampingan untuk sekali musim. Metode pelaksanaan melalui empat tahap: (1) persiapan, (2) pelaksanaan, (3) monitoring dan (4) tindak lanjut. Mekanisme budidaya dalam kolam berkelompok, hasil program ini menjadi salah satu opsi meningkatkan kesejahteraan nelayan tangkap tradisional dimana kelompok bertanggungjawab untuk kesinambungan usaha.

Kata kunci: *nelayan tangkap, kesejahteraan, kolam, Percut*

Abstract

This Community Partnership Program is implemented for traditional fishing fishermen in Percut Village, Percut Seituan District Deli Serdang Regency. The focus of the program is groups of fishermen who use simple equipment to catch fish in rivers. The use of simple equipment makes catches relatively low. The catch is only enough to meet their daily needs, while other needs are forced to borrow. This condition is different from the aquaculture fisherman groups who have a higher income and a more prosperous life. Traditional capture fishermen do not have the capital and special skills to cultivate fish in ponds. Solutions to reduce problems include: (1) facilitating ponds, fish seeds and feed to be managed in groups; (2) providing training on fish farming procedures in ponds, and (3) mentoring for one season. The implementation method goes through four stages: (1) preparation, (2) implementation, (3) monitoring and (4) follow-up. The mechanism of cultivation in group ponds, the result of this program is one option to improve the welfare of traditional fishing fishermen where the group is responsible for business continuity.

Keywords: *capture fishermen, welfare, pond, Percut*





BERITA ACARA
PELAKSANAAN KEGIATAN
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT BLU UNIMED
TAHUN 2022

Pada hari ini Pinggal, tanggal 7 Agustus 2022, dari pukul
09.00 sampai pukul 17.00 WIB, telah dilaksanakan kegiatan Pengabdian
kepada Masyarakat skema PKM dengan judul "Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan
Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Pereut, Kecamatan Pereut Sei
Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara" bertempat di
Tambak Kelompak, Desa pereut, Kecamatan pereut Sei Tuan

Desa pereut, 07-08 2022

Pendamping

Asran Siregar, S.E.
NIP. 197902272005011002

Ketua Pelaksana,

Dr. Erand Litno Damanik.
NIP. 197607212009121004

Mengetahui,
Ketua LPPM Unimed



Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Willem Iskandar Pasar V – Kotak Pos No.1589 – Medan 20221

Telp. (061) 6613365 Fax. (061) 6614002 / 6613319

Laman : unimed.ac.id

BORANG PENDAMPINGAN
KEGIATAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT BLU UNIMED
TAHUN 2022

Tanggal kegiatan :
Judul Kegiatan : Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Skema : PKM
Ketua pelaksana : Dr. Erond Litno Damanik
Anggota : 1. Dra. Nurmala Berutu, M.Pd.
2. Dr. Tappil Rambe, M.Si
3. Dra. Flores Tanjung, MA
4.

Mahasiswa terlibat : 1. Putra Laksamana Tanjung (prodi : AKU)
2. Ebenezer Berutu (prodi : Agribisnis)
3. Dita Aulia Putri (prodi : Agribisnis)
4. Rizky Wahyudi (prodi : Agribisnis)
5. Kartini Kartika (prodi : Agribisnis)

Pendamping LPPM : Asran Siregar, S.E.

Lokasi kegiatan : Jl. DESA PERCUT
Desa/~~Sekolah~~ : PERCUT
Kecamatan : PERCUT SEITUAN Kab/ Kota : DELI SERDANG

Nama Mitra : KELOMPOK NELAYAN TRADISIONAL

HP/WA Mitra :
Jumlah Peserta : 17 orang

Uraian Kegiatan : - Disusun makalah
- Sosialisasi
- Penyediaan pakan

Dokumentasi

1. Photo kegiatan	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Dokumen Materi	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Video kegiatan	<input checked="" type="checkbox"/>	6. Daftar hadir kegiatan	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Surat tugas	<input checked="" type="checkbox"/>	7. Berita Acara Serah Terima Alat	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Surat izin	<input checked="" type="checkbox"/>	8. Berita Acara Pelaksanaan kegiatan	<input checked="" type="checkbox"/>

Pendamping,

Asran Siregar, S.E.
NIP. 197902272005011002

Ketua Pelaksana,

Dr. Erond Litno Damanik,
NIP. 197607212009121004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Willem Iskandar Pasar V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telp. (061) 6613365 Fax. (061) 6614002 / 6613319
Laman : unimed.ac.id

DAFTAR HADIR KEGIATAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT
BLU UNIMED TAHUN 2022

Tanggal Pelaksanaan :

Judul Kegiatan PKM : Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

No	Nama	Alamat	Tanda Tangan
1.	ASRAN SIREGAR	LPPM UNIMED	1
2.	ERAND LOMANING	Kelua Paku unimed	2
3.	Rakibun	Paut	3
4.	Andre	PERCUT	4
5.	EBENEZER BERUW	ANTROPOLOGIS UNIMED	5
6.	Muhammad Azzar	Percut	6
7.	M. ermi Targan.	UNIMED	7
8.	Amam Hanelles	Dunus	8
9.	Dita Aulia Putri	UNIMED	9
10.	Kartika tertico	antropologi	10
11.	M. Dufati	percut	11
12.	IDRIS	PERCUT	12
13.	Muhammad Ruan		13



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Willem Iskandar Pasar V – Kotak Pos No.1589 – Medan 20221
Telp. (061) 6613365 Fax. (061) 6614002 / 6613319

Laman : unimed.ac.id

14.	TAKWIM	RIS unimed		14	
15.	Rikki	PERUT	15		
16.	Zaki	Panet		16	
17.	M. ARIF	PERKAT	17		
18.	Srimno	Panet		18	
19.	Jhon	Panet	19		
20.				20	



Mengesahui:
Ketua PPM

Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020

Ketua Pelaksana,

Dr. Erond Litno Damanik,
NIP. 197607212009121004

THE
Character
UNIVERSITY



BERITA ACARA SERAH TERIMA

Nomor : /UN33.8/LL/2022

Berdasarkan Surat Kontrak Pelaksanaan Kegiatan Nomor : 0018/UN33.8/PPKM/PKM/2022,
yang bertanda tangan di bawah ini:

- I. Nama : Dr. Erond Litno Damanik
NIP/NIDN : 197607212009121004
Jabatan : Ketua Program
Alamat : Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate
dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana pelaksana Pengabdian
kepada Masyarakat yang berjudul "Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap
Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei
Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara" yang selanjutnya disebut **PIHAK
PERTAMA**
- II. Nama : Rakibin
Jabatan : ketua kelompok
Alamat : Desa Percut, Kaban Sayur, Percut Sei Tuan.
yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan "Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap
Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten
Deli Serdang, Sumatera Utara", pada tanggal 07.....bulan.....AGUSTUS.....tahun dua ribu
dua puluh dua, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan
tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan kegiatan "Meningkatkan
Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut,
Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara" dan
mengimplementasikan barang/peralatan berupa:
" Benih ikan pakar, ikan gurame, paralon, spon, zakar" yang diperoleh dari kegiatan
tersebut dan berjalan atau berfungsi dengan baik.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Willem Iskandar Pasar V – Kotak Pos No.1589 – Medan 20221

Telp. (061) 6613365 Fax. (061) 6614002 / 6613319

Laman : unimed.ac.id

Pasal 2

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil kegiatan “Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara” berupa “*Deli Ikan, perahu, Colak, Pirahan, Sayur, Jala*” sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermaterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

PIHAK KEDUA,

Menerima,



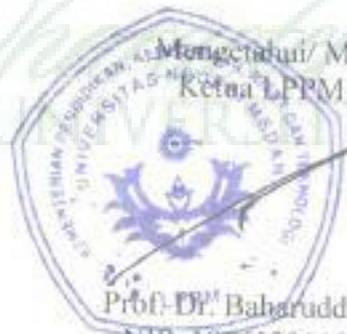
PIHAK PERTAMA,

Yang Menyerahkan,



Dr. Erond Litno Damanik,
NIP. 197607212009121004

Mengetahui/ Menyetujui,
Ketua LPPM Unimed



Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Willem Iskandar Pasar V – Kotak Pos No.1589 – Medan 20221

Telp. (061) 6613365 Fax. (061) 6614002 / 6613319

Laman : unimed.ac.id

Lampiran Berita Acara Serah Terima Barang

Nomor : /UN33.8/LL/2022
 Tanggal :
 Judul : Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara
 Ketua : Dr. Erond Litno Damanik
 Alokasi Dana Kontrak : Rp.23600000,-
 Penempatan Barang Inventaris :

No.	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
1.	Jalan Ikan hula	3cm	2022	5000	Rp 300/ada	1.500.000
2.	Jalan Ikan	DIR	2022	5 Sak	Rp 350.000	1.750.000
3.	Caracul	Caracul	2022	5 bh.	Rp 120.000	600.000
4.	Peralon 5 lada	PVC	2022	5 bkg	Rp 220.000	1.100.000
5.	Kayu perikanan	-	2022	760 msh	Rp 200.000	1.520.000
6.	Seragam, k. ember	Perak. Raktas	2022	7 Sak	Rp 72.000	504.000
7.	Krag, zoda, S.Seg	-	2022	1 pack	Rp 80.000	80.000

PIHAK KEDUA,

Yang menerima,



PIHAK PERTAMA,

Yang menyerahkan,

[Signature]
 Dr. Erond Litno Damanik
 NIP. 197607212009121004

Mengetahui/menyetujui,
 Ketua PPM Unimed



Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
 NIP. 196612311992031020

11.234.000

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202270914, 1 Oktober 2022

Pencipta

Nama : **Dr. Erond Litno Damanik, M.Si, Dra. Nurmala Berutu, M.Pd dkk**

Alamat : Jl. Sering No. 120, Kel. Sidorejo, Kec. Medan Tembung, Medan, SUMATERA UTARA, 20222

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **LPPM Universitas Negeri Medan**

Alamat : Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319, Medan, SUMATERA UTARA, 20221

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Laporan Penelitian**

Judul Ciptaan : **Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok Di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 8 Agustus 2022, di Medan

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000386653

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.

Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Erond Litno Damanik, M.Si	Jl. Sering No. 120, Kel. Sidorejo, Kec. Medan Tembung
2	Dra. Nurmala Berutu, M.Pd	Jl. Sembada Gg Marsada No. 15, Kel. Beringin, Kec. Medan Selayang
3	Dr. Tappil Rambe, M.Si	Jl. Mesjid Dsn XIII Prum Citra Graha Blok F 32, Kel/Desa. Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan
4	Dra. Flores Tanjung, MA	Jl. Menteng VII Gg Wakaf No. 2, Kel. Medan Tenggara, Kec. Medan Denai



REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202270915, 1 Oktober 2022

Pencipta

Nama : **Dr. Erond Litno Damanik, M.Si, Dra. Nurmala Berutu, M.Pd dkk**
Alamat : Jl. Sering No. 120, Kel. Sidorejo, Kec. Medan Tembung, Medan, SUMATERA UTARA, 20222
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **LPPM Universitas Negeri Medan**
Alamat : Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319, Medan, SUMATERA UTARA, 20221
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Proposal Penelitian**
Judul Ciptaan : **Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok Di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 23 Maret 2022, di Medan
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000386654

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Erond Litno Damanik, M.Si	Jl. Sering No. 120, Kel. Sidorejo, Kec. Medan Tembung
2	Dra. Nurmala Berutu, M.Pd	Jl. Sembada Gg Marsada No. 15, Kel. Beringin, Kec. Medan Selayang
3	Dr. Tappil Rambe, M.Si	Jl. Mesjid Dsn XIII Prum Citra Graha Blok F 32, Kel/Desa. Bandar Khalipah, Kec. Percut Sei Tuan
4	Dra. Flores Tanjung, MA	Jl. Menteng VII Gg Wakaf No. 2, Kel. Medan Tenggara, Kec. Medan Denai





LPPM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

SERTIFIKAT

No: 002696/UN33/LL/2022

Diberikan Kepada:

Dr. Erond L. Damanik, M. Si.

Sebagai:
Author

SEMINAR NASIONAL PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT TAHUN 2022

**Tema: "Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa Transisi
Melalui Program Kemitraan Masyarakat Perguruan Tinggi"**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Universitas Negeri Medan

14 September 2022

Rektor Universitas Negeri Medan


Dr. Syamsul Gultom, S.KM., M.Kes
NIP 197605132000121003

Ketua LPPM Universitas Negeri Medan


Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.
NIP 196612311992031020

Ketua Pelaksana


Dr. Aman Simaremare, M.S.
NIP 196107241987031002

Link Unggahan Video:

PKM Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok

<https://www.youtube.com/watch?v=tk5QpTBSzaQ>

UNIVERSITAS SEBELUM ERIMEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY



KONTRAK PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
TAHUN ANGGARAN 2022
NOMOR: 0018/UN33.8/PPKM/PKM/2022

Pada hari ini **Senin** tanggal **Delapan Belas** bulan **April** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertandatangan di bawah ini :

1. **Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.** Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Negeri Medan, yang berkedudukan di Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate, berdasarkan SK Ketua LPPM Universitas Negeri Medan Nomor 105/UN33.8/KEP/PPKM/PKM/2022, untuk selanjutnya disebut **Pihak Pertama**.
2. **Dr. Erond Litno Damauik, S.Pd., M.Si.** Dosen Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun Anggaran 2022. untuk selanjutnya disebut **Pihak Kedua**.

Pihak Pertama dan Pihak Kedua secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Pelaksana Program Kemitraan Masyarakat Tahun Anggaran 2022 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

Pasal 1
Ruang Lingkup Kontrak

Pihak Pertama memberi pekerjaan kepada Pihak Kedua dan Pihak Kedua menerima dan melaksanakan pekerjaan Pelaksana Program Kemitraan Masyarakat Tahun Anggaran 2022 dengan judul **"Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kuliah Berkelompok di Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang"**.

Pasal 2
Dana Pengabdian

- (1) Dana PKM sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 dibebankan pada dana internal (Badan Layanan Umum) Universitas Negeri Medan Tahun Anggaran 2022
- (2) Besarnya dana untuk melaksanakan pekerjaan PKM sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp. 23.600.000,- (Dua Puluh Tiga Juta Enam Ratus Ribu Rupiah)**

Pasal 3
Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian

- (1) **Pihak Pertama** akan membayarkan dana penelitian kepada **Pihak Kedua** secara bertahap sebagai berikut:
- a. Pembayaran Tahap I (70%) sebesar Rp. 16.520.000,- (*Enam Belas Juta Lima Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah*);
 - b. Pembayaran Tahap II (30%) sebesar Rp. 7.080.000,- (*Tujuh Juta Delapan Puluh Ribu Rupiah*);
 - c. Pembayaran Tahap II dibayarkan setelah **Pihak Kedua** mengunggah Laporan Kemajuan dan progress luaran ke <https://lppm.unimed.ac.id/simppm/> serta menyampaikan *hardcopy* Laporan Kemajuan selambat-lambatnya tanggal 12 Agustus 2022.
- (2) Dana PKM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **Pihak Pertama** kepada **Pihak Kedua** ke rekening sebagai berikut:

Nama : Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
Nomor Rekening : 972562781
Nama Bank : PT BNI (Persero) Tbk

- (3) **Pihak Pertama** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disebabkan kesalahan **Pihak Kedua** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4
Teknis Pelaksanaan

1. **Pihak Kedua** wajib berkoordinasi dengan pegawai yang telah ditetapkan oleh LPPM Unimed sebagai pendamping dan penyedia berkas administrasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan.
2. **Pihak Kedua** wajib membenarkan jadwal pelaksanaan kegiatan.
3. **Pihak Kedua** wajib mengikutsertakan pegawai pendamping ke lokasi pengabdian selama pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat berlangsung minimal dua kali.
4. Segala perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat hanya dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan Ketua LPPM Unimed.

Pasal 5
Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan PKM sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah selama 1 (satu) tahun yaitu tahun 2022.

Pasal 6
Luaran PKM

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib PKM yaitu:
- a. Satu artikel ilmiah yang dipublikasikan melalui Jurnal ber-ISSN atau prosiding Seminar Nasional atau Seminar Internasional;
 - b. Publikasi pada media masa cetak/online/repository PT;
 - c. Publikasi video kegiatan yang diunggah pada laman youtube LPPM UNIMED;

- d. Laporan akhir penelitian yang telah didaftarkan Hak Cipta;
 - e. Produk inovasi iptek-sosbud yang telah mendapatkan KI (Hak Cipta/Paten)
- (2) Pihak Kedua diharapkan dapat mencapai target luaran tambahan penelitian berupa
- a. Buku Ajar / Buku Referensi / Monograf / Book Chapter ber ISBN;
 - b. Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumberdaya lainnya sesuai dengan jenis kegiatan yang diusulkan);
 - c. Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen);
 - d. Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan);
 - e. Peningkatan kualitas tata kelola pembangunan wilayah (kelengkapan kualitas organisasi formal dan non formal/kelompok-kelompok di wilayah, tingkat penggunaan IT, kelengkapan standar prosedur pengelolaan);
 - f. Peningkatan kesejahteraan masyarakat (peningkatan pendapatan, produktivitas, pendidikan, dan kesehatan, atau sesuai dengan bidang kegiatan yang diusulkan).
- (3) Penilaian luaran PKM dilakukan oleh Tim Penilai/Reviewer luaran sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan

Pasal 7 Hak dan Kewajiban

- (1) Pihak Pertama berkewajiban untuk memberikan dana PKM kepada Pihak Kedua;
- (2) Pihak Pertama berhak untuk mendapatkan dari Pihak Kedua luaran PKM;
- (3) Pihak Kedua berkewajiban mengunggah laporan kemajuan, laporan akhir, dan luaran wajib serta luaran tambahan di laman <https://lppm.unimed.ac.id/simppm/>;
- (4) Pihak Kedua berkewajiban menyerahkan kepada Pihak Pertama *hardcopy* laporan kemajuan, laporan akhir, laporan penggunaan dana yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditetapkan.

Pasal 8 Laporan PKM

- (1) Pihak Kedua berkewajiban mengunggah laporan kemajuan dan progres luaran di laman <https://lppm.unimed.ac.id/simppm/> serta menyerahkan *hardcopy* Laporan Kemajuan dan Laporan Keuangan tahap I (70%) kepada Pihak Pertama paling lambat 12 Agustus 2022 sebanyak 1 (satu) eksemplar sebagai persyaratan pembayaran dana tahap II (30%)
- (2) Pihak Kedua berkewajiban mengunggah laporan akhir, luaran wajib dan tambahan di laman <https://lppm.unimed.ac.id/simppm/> serta menyerahkan *hardcopy* laporan akhir, laporan keuangan II (30%), dan luaran PKM paling lambat tanggal 12 November 2022.
- (3) Laporan akhir PKM sebagaimana tersebut pada ayat (2) harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:
 - a. Bentuk/ukuran kertas A4
 - b. Ditulis dengan format font Times New Roman, ukuran 12 dan spasi 1½
 - c. Sistematis laporan akhir harus sesuai dengan yang tercantum di Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2022.
 - d. Dibawah bagian sampul ditulis

Dibiayai oleh:
Dana Badan Layanan Umum (BLU) Universitas Negeri Medan
sesuai dengan Surat Keputusan Ketua LPPM UNIMED
Nomor: 103/UN33.8/KEP/PPKM/PD/2022

Pasal 9
Monitoring dan Evaluasi

Pihak Pertama dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi pada tanggal 15-22 Agustus 2022 terhadap kemajuan pelaksanaan PKM tahun anggaran 2022.

Pasal 10
Perubahan

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan PKM ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan.

Pasal 11
Penggantian Ketua Pelaksana

- (1) Apabila **Pihak Kedua**, selaku Ketua Pelaksana tidak dapat melaksanakan PKM ini, maka **Pihak Kedua** wajib mengusulkan kepada **Pihak Pertama** pengganti Ketua Pelaksana yang berasal dari salah satu anggota tim **Pihak Kedua**.
- (2) Apabila **Pihak Kedua** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak memiliki pengganti Ketua Pelaksana sebagaimana dimaksud pada ayat (1), maka **Pihak Kedua** harus mengembalikan dana PKM kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 12
Sanksi

- (1) Apabila sampai batas waktu pelaksanaan PKM ini berakhir, namun **Pihak Kedua** belum menyelesaikan tugasnya atau terlambat mengunggah dan mengirim Laporan Kemajuan, maka dikenakan sanksi berupa penghentian pembayaran tahap II (30%) dan tidak dapat mengikuti pelaksanaan monitoring dan evaluasi;
- (2) Apabila **Pihak Kedua** terlambat mengunggah dan mengirim Laporan Akhir, maka dikenakan sanksi tidak dapat mengikuti seminar hasil dan mengajukan proposal PKM pada tahun berikutnya;
- (3) Apabila **Pihak Kedua** tidak dapat mencapai target luaran wajib sampai batas waktu yang telah ditetapkan, maka akan dicatat sebagai hutang dan apabila tidak dapat dilunasi oleh **Pihak Kedua**, maka tidak dapat mengusulkan PKM atau hibah lainnya yang dikelola oleh **Pihak Pertama** ditahun berikutnya;

Pasal 13
Kekayaan Intelektual

- (1) Kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan PKM diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan perundang-undangan di Pusat Inovasi Publikasi dan Sentra IKI LPPM Unimed.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspor dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil PKM wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Hasil penelitian adalah milik negara dan dihibahkan kepada **PIHAK KEDUA** melalui Berita Acara Serah Terima (BAST) untuk keberlanjutan pengembangan PKM.

Pasal 14
Pembatalan Perjanjian

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul PKM sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan PKM lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **Pihak Kedua**, maka Kontrak PKM ini dinyatakan batal dan **Pihak Kedua** wajib mengembalikan dana PKM yang telah diterima kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 15
Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **Pihak Kedua** dan harus dibayarkan oleh **Pihak Kedua** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 16
Penyelesaian Sengketa

Apabila terjadi perselisihan antara **Pihak Pertama** dan **Pihak Kedua** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

Pasal 17
Lain-lain

- (1) **Pihak Kedua** menjamin bahwa PKM dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada pendanaan PKM lainnya yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan di dalam maupun di luar negeri.
- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Kontrak ini dan dipandang perlu untuk diatur lebih lanjut, maka akan dilakukan perubahan-perubahan oleh kedua pihak;
- (3) Perubahan-perubahan yang akan diatur kemudian merupakan satu kesatuan dari Kontrak ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua pihak dan dibuat dalam rangkap 2 (dua) serta bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

Pihak Pertama,



Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020

Pihak Kedua,

Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
NIP. 197607212009121004

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MITRA

Kami yang bertanda tangan di bawah ini masing-masing:

Nama : Rakibun
Umur : 67 Tahun
Unit Usaha : Ketua Kelompok Nelayan Tangkap Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang
Alamat : Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang
Selanjutnya disebut Pihak I,

Nama : Dr. Erond L. Damanik, M.Si
Umur : 45 Tahun
Jabatan : Ketua Program Pengabdian kepada Masyarakat skim Program Kemitraan (PPMU-PK)
Alamat : Desa Lau Dendang, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang
Selanjutnya disebut Pihak II

Dengan ini Pihak I menyatakan bersedia bekerja sama dengan Pihak II pada program pengabdian yang berjudul "Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang" sebagai upaya menyelesaikan permasalahan Pihak I. Bentuk kerjasamanya sebagai berikut:

Pihak I,

1. Memobilisasi nelayan tangkap tradisional yang tergabung dalam Kelompok Nelayan Tangkap untuk mengikuti kegiatan PPMU-PK.
2. Menerima fasilitas kolam, bibit ikan dan pakan.
3. Menerima pelatihan dan pendampingan tata cara budidaya ikan tambak.

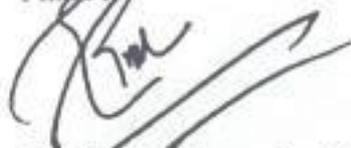
Pihak II,

1. Memfasilitasi kolam, bibit ikan dan pakan kepada Kelompok Nelayan Tangkap Desa Percut.
2. Memberikan pelatihan dan pendampingan tata cara budidaya ikan tambak.

Demikianlah surat pernyataan ini kami perbuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab untuk dapat dilaksanakan kedua belah pihak sehingga tujuan dapat tercapai sebagaimana mestinya.

Medan, 8 Maret 2022

Pihak II



Dr. Erond L. Damanik, M.Si
NIP. 197607212009121004





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Willem Iskandar Psr.V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754 Fax (061) 6614002 - 6613319
Laman : www.unimed.ac.id

Nomor : 4740 /UN33.8/LL/2022
Lamp. : --
Hal : Surat Izin Pengabdian

Medan, 10 Juni 2022

Yth. Kepala Desa Percut
di
Tempat

Dengan hormat, kami mohon bantuan Saudara untuk memberi izin Pengabdian Tahun 2022 yang dilaksanakan oleh:

No	Nama	NIP/NIM	Jabatan
1	Dr. Erond Litno Damanik	197607212009121004	Ketua
2	Dra. Nurmala Berutu, M.Pd.	196205271987032002	Anggota
3	Dr. Tappil Rambe, M.Si	197812082006041002	Anggota
4	Dra. Flores Tanjung, MA	196108011986012001	Anggota
5	Putra Laksamana Tanjung	3202131003	Mahasiswa
6	Ebenezer Berutu	3183322022	Mahasiswa
7	Dita Aulia Putri	3193121018	Mahasiswa
8	Rizky Wahyudi	3193121012	Mahasiswa
9	Kartini Kartika	3193122030	Mahasiswa

Judul Penelitian : Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Lokasi Penelitian : Desa Percut, Kecamatan Percut Seituan, Kabupaten Deli Serdang

Waktu Pengabdian : Juni s.d September 2022

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.



Ketua,
Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.
NIP. 196612311992031020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Willem Iskandar Psr.V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754 Fax (061) 6614002 - 6613319
Laman : www.unimed.ac.id

SURAT TUGAS
Nomor :4746/UN33.8/LL/2022

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan,
dengan ini menugaskan,

No	Nama	NIP/NIM	Jabatan
1	Dr. Eronid Litno Damanik	197607212009121004	Ketua
2	Dra. Nurmala Berutu, M.Pd.	196205271987032002	Anggota
3	Dr. Tappil Rambe, M.Si	197812082006041002	Anggota
4	Dra. Flores Tanjung, MA	196108011986012001	Anggota
5	Putra Laksamana Tanjung	3202131003	Mahasiswa
6	Ebenezer Berutu	3183322022	Mahasiswa
7	Dita Aulia Putri	3193121018	Mahasiswa
8	Rizky Wahyudi	3193121012	Mahasiswa
9	Kartini Kartika	3193122030	Mahasiswa

Untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2022 dengan judul
"Meningkatkan Kesejahteraan Nelayan Tangkap Tradisional Melalui Kolam Berkelompok di
Desa Percut, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara" yang
dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2022 di Desa Percut, Kecamatan Percut Seituan Kabupaten
Deli Serdang.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.



Medan, 10 Juni 2022
Ketua,
Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.
NIP. 196612311992031020
LPPM