



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

LPPM

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



THE
Character Building
**KARYA TULIS
ILMIAH**

**MENGEMBANGKAN POTENSI MASYARAKAT
MELALUI KARYA AKADEMISI DAN PKB PT**

Editor : Trisnawati Hutagalung | Yuliana Sari | Ika Febriana

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
TAHUN 2024**



**Penerbit
CV.Kencana Emas Sejahtera**



**THE
Character Building
UNIVERSITY**

**Nomor ISBN
978-634-7059-03-1**

TIM PENYUSUN

Pengarah:

Rektor Universitas Negeri Medan

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

Ketua Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd.

Sekretaris Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Martina Restuati, M.Si.

Wakil Rektor I Universitas Negeri Medan

Dr. Abil Mansyur, S.Si., M.Si.

Wakil Rektor II Universitas Negeri Medan

Dr. Winsyahputra Ritonga, S.Pd., M.Si.

Wakil Rektor III Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Marice, M.Hum.

Wakil Rektor IV Universitas Negeri Medan

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

Penanggung Jawab:

Dr. Hesti Fibriasari, S.Pd., M.Hum.

Ricky Andi Syahputra, S.Pd., M.Sc.

Ketua:

Dr. Wawan Bunawan, M.Pd., M.Si.

Sekretaris:

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.

Bendahara:

Lia Maharani Lubis, S.Pd.

Reviewer

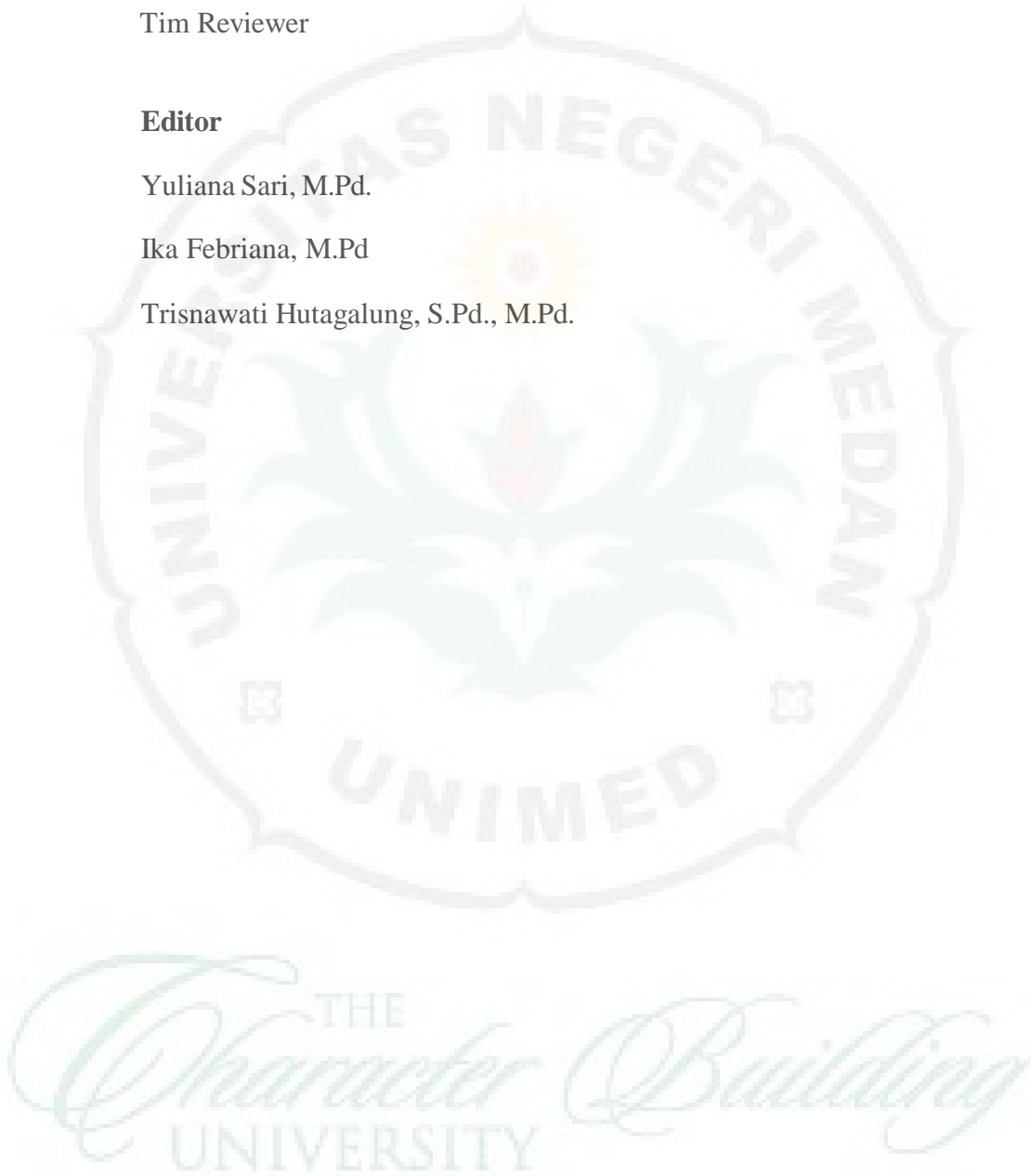
Tim Reviewer

Editor

Yuliana Sari, M.Pd.

Ika Febriana, M.Pd

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan RahmatNya penyusunan prosiding seminar nasional dengan tema “Mengembangkan Potensi Masyarakat melalui Karya Akademisi dan Program Kemitraan Bersama Perguruan Tinggi” dapat terselesaikan. Seminar nasional ini diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan tahun 2024. Penerbitan prosiding ini merupakan salah satu tujuan dari terlaksananya seminar nasional, yaitu menyebarluaskan hasil penelitian dan pengabdian dari para akademisi, peneliti, dan praktisi dari berbagai bidang keilmuan. Prosiding ini berisi kumpulan artikel yang telah dipresentasikan selama seminar. Kami berharap, prosiding ini tidak hanya menjadi dokumentasi hasil seminar, tetapi dapat memberikan kontribusi dalam penyebaran berbagai pengetahuan, pengalaman, dan temuan terbaru baik berupa teori maupun praktik di bidang terkait.

Proses penyusunan prosiding ini ditata oleh kepanitian seminar nasional LPPM Universitas Negeri Medan. Untuk itu, tak luput rasa syukur dan terima kasih dihaturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmatNya sehingga prosiding dapat disusun dan dirampungkan. Pada kesempatan ini juga, ucapan terima kasih disampaikan kepada (1) Rektor Universitas Negeri Medan Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional LPPM Unimed; (2) Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. sebagai narasumber 1; (3) Prof. Dr. Ir. M. Faiz Syaib. M.Agr., selaku narasumber 2; (4) Indra Kuspriyadi selaku narasumber 3; (5) Ketua LPPM Unimed, Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum., yang telah mendukung dan mengarahkan kegiatan seminar nasional ini. Terima kasih juga telah berkontribusi dalam menyukseskan seminar nasional ini, termasuk para pembicara, peserta, dan panitia. Semoga prosiding hasil seminar nasional ini dapat bermanfaat dan menginspirasi penelitian dan pengabdian serta pengembangan di masa mendatang.



DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
SN24.001_Pemasaran berbasis Internet, Model Bisnis, dan Kebijakan pada Usaha Kecil Mikro dan Menengah	1
SN24.002_ Pendampingan Kewirausahaan Bagi Anak Rehab Narkoba Sebagai Upaya Pengembangan Pendapatan Ekonomi Paska Asimilasi Di Yayasan Rehabilitasi Sosial Bahri Nusantara.....	14
SN24.003_Pelatihan Fisik dan Rehabilitasi: Strategi Efektif dalam Penanganan Cedera Atlet untuk Meningkatkan Kualitas Menuju Prestasi Maksimal.....	23
SN24.004_Pendampingan Kader Bina Keluarga Lansia (BKL) dalam Meningkatkan Ketahanan Keluarga Lansia di Sekolah Selaras Desa Tandem Hulu II Kabupaten Deli Serdang	32
SN24.005_Pendampingan Usaha Penyewaan Alat Camping melalui Penerapan Digitalisasi Pemasaran Pada Kelompok Gerakan Pramuka	43
SN24.006_Efektivitas Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Proyek melalui Program Kemitraan Masyarakat di SMA Negeri 1 Percut Seituan.....	51
SN24.007_ Optimalisasi Usaha Pakan Ternak Berbasis Biji dan Bonggol Jagung dengan Menggunakan Mesin Pemipil Jagung pada Kelompok Tani Barisan Sada Orjok.....	59
SN24.008_Pendampingan New Model Assesment Kurikulum Merdeka dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.....	71
SN24.009_Pendampingan New Model Assesment Kurikulum Merdeka dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila.....	77
SN24.010_Pendampingan Posyandu Lansia Dahlia melalui Pengembangan Kewirausahaan sebagai Upaya Mewujudkan Lansia Tangguh di Kelurahan Bantan Kota Medan	84
SN24.011_Pendampingan Pembelajaran Akuntansi Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) di SMK	94
SN24.012_Sertifikasi Kompetensi Instalasi Jaringan Fiber Optik Siswa/I Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.....	100

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.013_Pendampingan Komunitas Gen-Z Tanjungbalai dalam Meningkatkan Produk Life Skill Pelepeh Rumbia.....	105
SN24.014_Optimalisasi Produksi Dan Promosi Opak Singkong di Desa Dalu 10 B Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang.....	112
SN24.015_ Pendampingan Menulis Puisi dengan Hypnosis untuk Menstimulasi Imajinasi Siswa.....	117
SN24.016_Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Smart Apps Creator (Sac) Bagi Guru Sds Bakti 1 Medan	124
SN24.017_Pembinaan Program Kegiatan Belajar Masyarakat Melalui Produksi Sabun Aroma Therapy Sarang Burung Walet - Eco Enzim Di Desa Terjun Kecamatan Medan Marelan	132
SN24.018_ Pelatihan Dan Pembuatan "Hansika" Lokasi: Dusun I Desa Naga Kesiangan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai	136
SN24.019_Pemanfaatan Starlink untuk Meningkatkan Konektivitas dan Percepatan Administrasi serta Pelayanan Desa di Nagori Siporkas.....	145
SN24.020_Pendampingan Pembelajaran Bahasa Inggris berbasis <i>Integrated Language Skills</i> di Sekolah Dasar	152
SN24.021_Peningkatan Kompetensi Guru melalui <i>Workshop</i> Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Surya di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang	158
SN24.022_Pengembangan Desa Wisata Saentis Berbasis Sosial-Budaya Lokal Melalui Pengembangan Desain Komunikasi Visual, Manajemen Usaha dan Branding Image Wisata	165
SN24.023_Pelatihan Dan Pendampingan Keripik Tempe Chips Melalui Implementasi Mesin Teknologi Tepat Guna Bagi Umkm Di Kecamatan Medan Area, Kota Medan	172
SN24.024_ Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Minat Siswa Dan Guru dalam Belajar Mengajar.....	179
SN24.025_Penerapan Mesin Otomasi Pemotong Kerupuk Ikan Rucuh pada Kelompok IRT Produktif di Kelurahan Sirantau Kota Tanjungbalai.....	188
SN24.026_Optimalisasi Budidaya Kepiting Bakau melalui Teknologi <i>Recirculating Aquaculture System</i> (RAS) sebagai Solusi Inovatif dan Berkelanjutan	194
SN24.027_Pelatihan Pengelolaan Manajemen Laboratorium dan Optimalisasi Mutu Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMAS Cerdas Murni Medan	203
SN24.028_ Pendampingan Pengembangan Tambak Silvofishery di Desa Dogang Kabupaten Langkat dalam Mewujudkan <i>Sustainable Development Goals</i>	208
SN24.029_Training Industri Simulasi Jaringan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Dengan Cisco Packet Tracer di SMKS Muhammadiyah 9 Medan.....	216

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.030_Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Kurikulum Merdeka Di SMPN 14 Binjai.....	222
SN24.031_Upaya Percepatan Literasi Digital melalui Pelatihan Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Android.....	230
SN24.032_Pendampingan Guru-Guru IPAS SMP dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Wordwall di Desa Sidikalang Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi	234
SN24.033_Implementasi Energi Matahari untuk Penerangan Jalan dan Fasilitas Umum di Desa Cinta Damai Kecamatan Percut Sei Tuan	241
SN24.034_ Peningkatan Efisiensi Biaya Perkebunan Jeruk melalui Penerapan Sistem Penyiraman Tanaman Berbasis Listrik di Desa Bagot Raja Kabupaten Simalungun	249
SN24.035_ Pendampingan Pengembangan Pemasaran Produk UMKM Keripik Kentang “Kriken” Bu Fifin	254
SN24.036_ Implementasi Teknologi Mesin Penggiling untuk Peningkatan Produksi Terasi Kelompok Usaha Lestari di Kelurahan Belawan I Kecamatan Medan Belawan	259
SN24.037_Aplikasi Kemasan <i>Vacuum Sealer Chamber</i> untuk Meningkatkan Kualitas dan Keamanan Produk Pangan Pada Wirausaha Ai Baroqah di Kota Kabanjahe	266
SN24.038_ Penerapan Teknologi Light Trap untuk Pengendalian Hama Padi di Desa Petumbukan Sumatera Utara	273
SN24.039_ Pemanfaatan Pekarangan Sekolah Sebagai Taman Tanaman Obat Keluarga di SMP Hidayatul Islam Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	280
SN24.040_Penguatan Kompetensi dalam Penguasaan Materi Kultur Jaringan Bagi Guru SMP di Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang.....	286
SN24.041_ Pelatihan dan Pendampingan Ekonomi Kreatif dan Digital Marketing Penggunaan Tempurung Kelapa menjadi Arang Briket di Desa Kapias Batu VIII, Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan	293
SN24.042_Pendampingan Pembelajaran Grammatik Bahasa Jerman Berbasis Media <i>Kahoot</i> bagi Siswa Kelas XI SMA N 11 Medan.....	303
SN24.043_ Pemanfaatan Augmented Reality pada Pembelajaran Bahasa Prancis Di SMA Negeri 19 Medan.....	308
SN24.044_ Peningkatan Mutu Kualitas Guru Sekolah Dasar Dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran <i>Class Point</i> Melalui PKM di Kabupaten Deli Serdang	314
SN24.045_ Pendampingan Ibu Rumah Tangga dalam Mengolah Tanaman Rempah menjadi Serbuk Minuman Tradisional di Desa Sei Buluh Kabupaten Serdang Bedagai 323	
SN24.046_ Pengembangan Media Visual untuk Edukasi Kesehatan di Pukesmas Jati Makmur Binjai Utara.....	329

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.047_ <i>Ear Tag Secure Qr Code</i> Terintegrasi Silembu.Com Untuk Peternakan Sapi Di Desa Tanjung Gusta, Deli Serdang	336
SN24.048_ Studi Analisis Strukturalisme Genetik pada Cerpen Berlatar Sumatera Utara Bagi Guru SMP Negeri 15 Medan.....	342
SN24.049_ Peningkatan Mutu Hasil Produk Batik Cap Daerah Sumatera Utara melalui Moderniasi Peranti Produksi	352
SN24.050_ Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pola Busana Secara Komputerisasi Siswa Tata Busana SMKS Setia Budi Binjai	359
SN24.051_ Pemberdayaan Kader PKK Melalui Pelatihan Pengolahan Makanan Sehat menuju Desa Bebas Stunting.....	365
SN24.052_ Peningkatan Sarana dan Prasarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMA Swasta Alwashliyah.....	373
SN24.053_ Pendampingan Pembuatan Media Animasi Berbasis <i>Technological Pedagogical And Content Knowledge</i> pada Kelompok Kerja Guru di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.....	378
SN24.054_ Pemberdayaan Masyarakat Paloh Hiu melalui Budidaya Ikan Barramundi (<i>L. Calcarifer</i>) Menggunakan Teknologi secara Modular Di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan.....	385
SN24.055_ Penguatan Nilai Budaya melalui Pengembangan dan Pelatihan Seni Kepada Anak-Anak Dapur Karakter Tambak Bayan Desa Saentis Sumatera Utara	392
SN24.056_ Penguatan Nilai Budaya melalui Pengembangan dan Pelatihan Seni Kepada Anak-Anak Dapur Karakter Tambak Bayan Desa Saentis Sumatera Utara	398
SN24.057_ Pemanfaatan APE Berbasis Musik sebagai Terapi bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Yayasan Bina Ananda Mandiri Marelan	407
SN24.058_ Pembinaan Kondisi Fisik Jamaah Haji Usia Lansia pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Kota Medan.....	415
SN24.059_ Pendampingan Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Tingkat Satuan PAUD di Kecamatan Binjai Utara	425
SN24.060_ Pendampingan <i>Talent Scouting</i> Guru Sekolah Luar Biasa Taman Pendidikan Islam dalam Penjaringan Atlet Disabilitas	430
SN24.061_ Penerapan Mesin Automatic Food Dehydrator sebagai upaya Peningkatan Mutu Alen-Alen	438
SN24.062_ Bimbingan Komunitas Guru PJOK pada Implementasi P5 Merdeka Belajar Berbasis Olahraga Tradisional	444
SN24.063_ Pendampingan Literasi Digital pada Guru di SMP Negeri 23 Medan	452

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.064_ Pemanfaatan Mekanisasi Mesin Pengering untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Ikan Asin di Desa Belawan Bahari.....	456
SN24.065_ Implementasi Sprayer Otomatis Tipe Sprinkler Berbasis IoT pada Pertanian Hortikultura di Desa Kolam	462
SN24.066_ Penguatan Kompetensi Guru Teknik Elektronika Industri melalui Pelatihan Mikrokontroler dan IOT Berbasis Kurikulum Merdeka di SMKN 1 Bandar Masilam.....	40
SN24.067_ Pelatihan Pembuatan Bahan Pupuk dari Limbah Kotoran Kambing Menggunakan Mesin Penggiling di Desa Sumberejo Kecamatan Pagar Merbau	479
SN24.068_ Inovasi Desain Batik Menggunakan Aplikasi Symsdraw dan Bantuan Symatrig di IKM Batik Sekar Najogi	485
SN24.069_ Pendampingan Kepala Dusun dalam Penerapan Pengambilan Keputusan Berbasis Etnis di Desa Amplas Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang	495
SN24.070_ Pendampingan Sekolah Sepak Bola (SSB) di Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai	501
SN24.071_ Pemanfaatan Air Kelapa Tua sebagai Bahan Dasar Pembuatan Sirup di Desa Telaga Tujuh Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.....	508
SN24.072_ Pemberdayaan Kader Posyandu Dengan E-Booklet untuk Meningkatkan Kompetensi Edukasi ASI Eksklusif di Desa Sembahe Baru Kecamatan Pancur Batu	53
SN24.073_ Peningkatan Sarana dan Prasarana Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) di SMA Swasta Alwashliyah	525
SN24.074_ Peningkatan Keterampilan Ibu-Ibu Balita dalam Mengolah Ikan Campur Menjadi <i>Frozen Food</i> di Desa Pon Kabupaten Serdang Bedagai	530
SN24.075_ Efektivitas Pendampingan Aksi Nyata Platform Merdeka Mengajar di KKG Wilayah VI Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang	535
SN24.076_ Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Isi Ulang di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang	543
SN24.077_ Penggunaan Teknologi Pintar pada Kurikulum Merdeka di SDN Kecamatan Hampan Perak	551
SN24.078_ Penerapan Teknologi Bioproses Bahan Pangan Lokal untuk Pembuatan Herbal Probiotik dalam Pakan Ternak Ruminansia di Desa Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Sumatera Utara.....	557
SN24.079_ Pembuatan Desain Label dan Kemasan Pada UMKM Rumah Kue Ami di Desa Laut Dandang, Percut Sei Tuan	563
SN24.080_ Pendampingan Pembuatan Media Belajar Interaktif Berbasis Media Sosial pada Guru-Guru Smpn 4 Binjai	568

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.081_ Penguatan Kompetensi Profesional MGMP Bahasa Prancis Medan Dalam Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Digital	573
SN24.082_ Meningkatkan Kompetensi Digital di Kabupaten Langkat: Kegiatan PKM Literasi Digital Di Desa Pematang Tengah	579
SN24.083_ Pendampingan Rintisan Taman Bacaan Masyarakat (TBM) Untuk Peningkatan Kualitas Literasi Masyarakat Pra-Sejahtera.....	590
SN24.084_ Pelatihan Guru: Menerapkan Teknik <i>Ice Breaking</i> untuk Membangun Koneksi Emosional Peserta Didik di SDN 105289 Kolam.....	598
SN24.085_ Pelatihan Media Ajar Interaktif <i>Wordwall</i> Berbasis Literasi Numerasi Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang.....	613
SN24.086_ Pelatihan Media Ajar Interaktif <i>Wordwall</i> Berbasis Literasi Numerasi Di SDN 105290 Desa Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang.....	620
SN24.087_ Pendampingan Siswa SMA untuk Pencegahan <i>Bullying</i> melalui Andung (Aplikasi Anti Perundungan) Di SMA Negeri 1 Lumban Julu Kabupaten Toba	627
SN24.088_ Pelatihan Pembuatan Modul Ajar Berdiferensiasi pada Guru-Guru PJOK di Kabupaten Deli Serdang	637
SN24.089_ Pelatihan Penggunaan Aplikasi Temanbisnis untuk Meningkatkan Keterampilan Pembukuan UMKM Tempe	644
SN24.090_ Board Game : Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kerjasama Anak Usia Dini	650
SN24.091_ Eksplorasi Manfaat Limbah Udang sebagai <i>Natural Flavoring</i>	656
SN24.092_ Pemberdayaan Petani Jamur Tiram melalui Diversifikasi Produk <i>Frozen Food</i> Berbasis Jamur Tiram dan Pemasarannya di Desa Sidodadi Kecamatan Batang Kuis	663
SN24.093_ Pendampingan Guru Penggerak dalam Pembuatan Bahan Ajar Bahasa Inggris dalam Memanfaatkan Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> (AI) pada Kurikulum Merdeka	674
SN24.094_ Dampak Penggunaan Mesin Perajang Pisau Ganda terhadap Industri Keripik Ubi di Beringin Deli Serdang	681
SN24.095_ Strategi Minimalisasi Kesenjangan Peralatan dan Bahan Praktikum Laboratorium IPA Sekolah Menengah Pertama	686
SN24.096_ Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar dalam Membuat Media Pembelajaran Kurikulum Merdeka Berbasis E-Comic di Kabupaten Deli Serdang	694
SN24.097_ Pendampingan Pemanfaatan Computer-Based Test (CBT) untuk Meningkatkan Efisiensi Evaluasi Pembelajaran Di Yayasan Riad Madani	702
SN24.098_ Pendampingan Anak Dalam Belajar Bahasa Inggris Melalui Aplikasi Ai <i>Curipod</i> Di Panti Asuhan Al Jamiyatul Lubuk Pakam	709

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

SN24.99_Pendampingan dan Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Digital untuk Guru di Sekolah Yapentra Kec.Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang	713
SN24.100_Talent Identification pada Cabang Olahraga Atletik Nomor Lempar Persatuan Atletik Seluruh Indonesia (PASI) Provinsi Sumatera Utara	720
SN24.101_Pendampingan Merancang Kurikulum Responsif Teknologi dan Pengembangan Kompetensi Digital dan Penguatan P5 Bagi Guru-Guru SMK di Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai	724
SN24.102_ Revitalisasi Pendidikan di Daerah Terpencil: Pendekatan Inovatif Pembelajaran di Sekolah Desa Kuala Beringin Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara	735
SN24.103_ Pelatihan Komunikasi Bahasa Inggris Pelaku Wisata di Desa Wisata berbasis <i>Intercultural Communication</i> di Sanggar Lingkaran Desa Denai Lama Kec. Pantai Labu Kab. Deli Serdang	744
SN24.104_Pelatihan Pengembangan Modul Pembelajaran Berdiferensiasi Terintegrasi HOTS sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka bagi Guru IPA di Kab. Deli Serdang	750
SN24.105_Pembuatan dan Perancangan Rumpon Ikan Dasar pada Masyarakat Nelayan di Kelurahan Belawan 1 Kecamatan Medan Belawan	757
SN24.106_PKM Pemberdayaan Masyarakat Literat berbasis Potensi Lokal Desa Pematang Tengah Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat	765
SN24.107_Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran IPA berbasis Lingkungan Belajar Bagi Guru IPA di Kab. Deli Serdang	774
SN24.108_Mengatasi Tantangan Literasi Lingkungan Sekolah di Daerah 3T (Nias)	780
SN24.109_Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Model Pembelajaran Case Method dan Team Based Project Terhadap Guru Sd Negeri 101807 Candirejo Deli Serdang dalam Rangka Meningkatkan Literasi Siswa di Era Kurikulum Merdeka	790
SN24.110_Pendampingan Pembentukan Komunitas Literasi Digital Bagi Guru dan Tutor dalam Upaya Pengembangan Proses Pembelajaran 5.0 di PKBM Walidayna Kecamatan Medan Marelan Kabupaten Kota Medan	798
SN24.111_Pemanfaatan Mekanisasi Mesin Pengering untuk Peningkatan Produktivitas UMKM Ikan Asin di Desa Belawan Bahari.....	804
SN24.112_Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Model dan Media Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi di SD Swasta Valentine Deli Serdang	810



THE
Character Building
UNIVERSITY

SN24.028_ Pendampingan Pengembangan Tambak Silvofishery di Desa Dogang Kabupaten Langkat dalam Mewujudkan *Sustainable Development Goals*

PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN TAMBAK SILVOFISHERY DI DESA DOGANG KABUPATEN LANGKAT DALAM MEWUJUDKAN *SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS*

Meilinda Suriani Harefa^{1*}, Muhammad Ridha Syafii Damanik², Muhammad Farouq Ghazali Matondang¹, Eko Prasetyo³, Dwi Irfansyah⁴, Dewi Permata Sari⁵

¹Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

²Program Studi Sains Informasi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

³Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

⁴Yayasan Gajah Sumatera, Medan, Indonesia

⁵Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : meilindasuriani@unimed.ac.id

Abstrak

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat adalah untuk mengembangkan tambak Silvofishery di Desa Dogang, Kecamatan Gebang, Kabupaten Langkat. Pengabdian Kepada Masyarakat ini merupakan kegiatan untuk pengembangan dan peningkatan perekonomian masyarakat sekitar terutama mitra karena adanya potensi ekonomi melalui pengembangan tambak Silvofishery. Merujuk pada pengabdian kepada masyarakat dengan metode pelaksanaan yang dilakukan adalah pendekatan dan observasi. Tahapan dalam kegiatan ini adalah dengan melakukan survey lokasi serta menetapkan pola dan yang akan digunakan dalam pengembangan tambak silvofishery. Selain itu Tim pengabdian juga memberikan sosialisasi dan pendampingan pada saat penebaran bibit, monitoring, hingga panen. Sehingga setelah kegiatan pengabdian ini dilakukan adanya keberlanjutan usaha dari mitra pemilik tambak dalam upaya pengembangan tambak silvofishery dalam mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Kata kunci: *Tambak, Silvofishery, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*

Abstract

Community service aims to develop Silvofishery ponds in the village of Dogang, Gebang sub-district, Langkat Regency. This community service activity aims to enhance the local economy, especially for partners, by tapping into the economic potential through Silvofishery ponds development. Referring to community service, the implementation method involves an approach and observation. The stages of this activity include conducting a location survey and determining the pattern to be used in Silvofishery pond development. In addition, the community service team also provides socialization and assistance during seed planting, monitoring, and

harvesting. Therefore, after this community service activity, there is continuity in the efforts of the partner pond owners in developing silvofishery ponds to achieve Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: *Pond, Silvofishery, Sustainable Development Goals.*

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya pemanfaatan wilayah pesisir membawa dampak positif dan negatif. Meskipun dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat, eksploitasi yang tidak terkendali dapat menimbulkan konsekuensi yang merusak. Pengurangan luasan dan menurunnya kualitas perairan ekosistem pesisir merupakan ancaman yang sangat serius terhadap kawasan yang penduduknya sangat bergantung terhadap sumberdaya alam yang ada di ekosistem pesisir (Subekti and Srihadiono 2023). Alih fungsi lahan yang terjadi pada wilayah pesisir didorong oleh faktor antropogenik, yaitu peningkatan jumlah penduduk, perkembangan infrastruktur, dan pertumbuhan ekonomi (Yabana, Yanthy, and Musfira 2021). Selain itu, permasalahan lainnya juga disebabkan oleh konversi lahan dari kawasan mangrove menjadi tambak intensif (Harefa et al. 2020). Jika hal ini dilakukan secara berlebihan tentu akan mengancam regenerasi biota-biota laut termasuk stok ikan dan udang diperaian. Ekosistem di wilayah pesisir merupakan sumberdaya alam yang dapat pulih namun membutuhkan waktu yang cukup lama, jika konversi lahan dilakukan terus menerus tanpa mempertimbangkan pengelolaan secara berkelanjutan, maka kemampuan ekosistem di wilayah pesisir untuk memulihkan dirinya tidak hanya terhambat namun tidak berlangsung baik (Ahaya, Kasim, and Kadim 2022).

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Fama (2016), wilayah yang potensial untuk dilakukan berbagai usaha di bidang perikanan adalah wilayah pesisir. Wilayah tersebut merupakan peralihan antara daratan dan lautan sehingga pengelolaan di bidang perikanan pada wilayah pesisir di Indonesia termasuk Kabupaten Langkat perlu untuk ditingkatkan, ditambah lagi dengan dukungan dari luas wilayah garis pantai yang sangat besar. Tambak merupakan salah satu jenis habitat yang dipergunakan sebagai tempat untuk kegiatan budidaya air payau yang berlokasi di wilayah pesisir (Putra, Nitisupardjo, and Widyorini 2014). Kegiatan budidaya tambak yang terus menerus menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan yang ditandai dengan menurunnya kualitas air (Amin et al. 2023). Kendala lingkungan yang dihadapi dalam kegiatan budidaya diantaranya penataan

wilayah atau penataan ruang pengembangan budidaya yang tidak memperhatikan daya dukung lingkungan akibat pengelolaan yang tidak tepat, sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan dengan segala aspek komplikasinya dalam kurun waktu yang panjang (Suparjo 2010).

Pengurangan luasan dan menurunnya kualitas perairan di wilayah pesisir merupakan ancaman yang serius terhadap suatu kawasan yang penduduknya sangat bergantung terhadap sumberdaya yang ada di wilayah pesisir (Cahyaningsih et al. 2022). Sehingga perlu adanya usaha untuk mengurangi ketergantungan atau paling tidak memberikan waktu kepada alam untuk recovery. Upaya pemanfaatan optimal yang sekaligus merupakan tindakan konservasi hutan mangrove dapat dilakukan melalui sistem *silvofishery* (Efendi et al. 2023). Pengembangan tambak *Silvofishery* merupakan solusi dalam menanggulangi dampak lingkungan. Sistem tambak yang memadukan hutan mangrove dengan akuakultur memberikan solusi yang berkelanjutan dalam menekan laju kerusakan, serta mengurangi dampak lingkungan akibat alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak (Fitriawati et al. 2018).

Tambak *silvofishery* merupakan pengelolaan tambak dengan pendekatan teknis yang terdiri dari serangkaian kegiatan terpadu antara kegiatan budidaya ikan dan penanaman, pemeliharaan, pengelolaan dan pelestarian hutan mangrove dengan sistem teknologi sederhana tanpa merusak mangrove yang ada dan dilakukan sebagai kegiatan intermiten sambil mencoba menghidupkan kembali green belt di wilayah pesisir (Harefa et al. 2019a). Jenis pengelolaan tambak ini beroperasi dengan menyediakan ruang di dalam tambak untuk pertumbuhan mangrove sebagai media penopang budidaya kepiting dan sebagai rumah udang, serta berbagai jenis ikan alami yang masuk ke kolam saat air pasang (Harefa et al. 2022). *Silvofishery*, juga dikenal sebagai tambak tumpangsari atau wanamina, sangat cocok diterapkan di Indonesia sesuai dengan kebijakan perhutanan sosial yang berlaku di Indonesia, sistem ini juga memiliki kemiripan dengan sistem agroforestri yang dipromosikan di daerah darat (Harefa et al. 2022). Sistem pengembangan ini memberikan kesempatan

untuk menyeimbangkan antara pengembangan ekonomi dengan kelestarian lingkungan (Idha Wijaya et al. 2019).

Pengembangan tambak *Silvofishery* tentu menjadi salah satu implementasi dari 17 tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs). Salah satu dari 17 tujuan dalam Agenda Pembangunan Berkelanjutan 2030 membahas kehidupan di bawah air, yang berpusat pada pelestarian sumber daya laut (Harefa et al. 2019b). Hal ini diuraikan dalam SDG 14, yang berfokus pada konservasi dan pengelolaan ekosistem laut dan laut yang berkelanjutan. SDG 14 menekankan pengelolaan laut dan pesisir yang berkelanjutan, menyoroti manfaat signifikan dari hutan mangrove bagi masyarakat lokal (Harefa, Nasution, Mulya, et al. 2022). Sebagai anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), Indonesia menghadapi tugas penting untuk berhasil mengimplementasikan SDG 14, yang menyerukan pengelolaan sumber daya perikanan dan kelautannya yang bertanggung jawab, kompetitif, dan berkelanjutan (Fakhrudin et al. 2018).

Pengembangan tambak *Silvofishery* di Desa Dogang Kabupaten Langkat merupakan langkah strategis yang perlu diambil untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh masyarakat pesisir, pengelolaan sumber daya perairan yang berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal. Desa Dogang yang berlokasi di wilayah pesisir dan memiliki habitat mangrove merupakan wilayah yang berpotensi untuk dilakukan pengembangan tambak model *silvofishery*. Melalui kegiatan pengabdian ini, abdimas memberi bantuan kepada kelompok masyarakat di Desa Dogang agar dapat melakukan kegiatan konservasi dengan tidak mengurangi aktivitas mereka pada tambak. Melalui program ini pula, masyarakat diajak ikut berpartisipasi dalam menjaga ekosistem mangrove yang sudah ada.

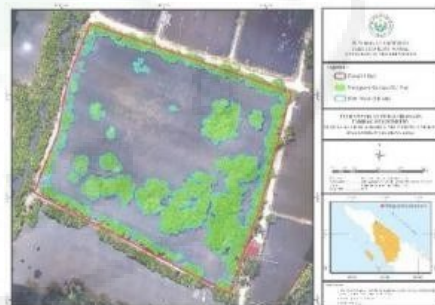
2. BAHAN DAN METODE

Program Pengabdian ini dilakukan pada bulan Maret hingga November 2024 di Desa Dogang Kecamatan Gebang Kabupaten Langkat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Merujuk pada pengabdian kepada masyarakat dengan metode pelaksanaan yang dilakukan adalah pendekatan dan observasi. Pendekatan dilakukan secara langsung dengan mitra atau pemilik tambak untuk mengetahui permasalahan serta merumuskan solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu juga dilakukan pendampingan pengembangan tambak

Silvofishery melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, serta pemantauan.

Observasi dilakukan dengan monitoring pada kondisi tambak. Observasi dilakukan setiap minggu untuk mengetahui kondisi perairan, kondisi bibit, serta kondisi fisik bangunan tambak. Dalam observasi kondisi perairan tambak dilakukan dengan mengukur nilai dari parameter fisika kimia yang diuji, diantaranya pH, salinitas, suhu, dan oksigen terlarut. Selain itu juga dilakukan observasi untuk mengontrol kondisi bibit ikan, udang, dan kepiting.

Langkah kegiatan pengabdian ini sesuai dengan invensi yang telah dilakukan oleh Meilinda (Harefa et al. n.d.) melalui paten sederhananya pada tahap akhir dalam invensinya yaitu melakukan pembiakan kepiting bakau pada petaran mangrove dan pembiakan ikan dan udang di dalam empang atau kolam. Dalam pengabdian ini, tim pengabdian memberikan bantuan bibit ikan bandeng sebanyak 5.000 ekor, bibit udang tiger sebanyak 10.000 ekor, serta bibit kepiting bakau sebanyak 100 kg. Selain itu tim pengabdian juga memberikan bantuan pada perbaikan bangunan fisik tambak sebelum proses penebaran bibit dilakukan.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendampingan pengembangan tambak *Silvofishery* dilakukan secara berkala oleh tim pengabdian dan mitra. Pada proses pengembangan tambak *silvofishery* ini terdapat kegiatan-kegiatan yang telah terlaksana, yaitu sebagai berikut:

a. Survey Lokasi Tambak *Silvofishery*

Survey lokasi dilakukan sebelum kegiatan pengembangan tambak *silvofishery* dilakukan. Tujuan survey lokasi ini untuk menentukan model pengembangan serta mengetahui kondisi tambak secara keseluruhan agar tambak siap untuk dilakukan pengembangan dan pengelolaan. Pada survey ini dilakukan pencatatan pada bagian-bagian tambak yang perlu diperbaiki terlebih dahulu sebelum memasukkan bibit pertama. Selain itu

juga dilakukan pengukuran parameter fisika kimia perairan yang meliputi pH, salinitas, suhu, dan oksigen terlarut (*Dissolved oxygen*).



Gambar 2. Survey Lokasi Tambak



Gambar 3. Pengukuran Parameter Fisika Kimia Perairan

Tabel 1. Hasil Pengukuran Parameter Fisika Kimia Perairan

No	Parameter	Satuan	Nilai
1	pH	-	7,29
2	Salinitas	ppt	18
3	Suhu	°C	28,3
4	Oksigen Terlarut/ <i>Dissolved Oxygen (DO)</i>	mg/L	5,6

Sumber : *Olahan Data Primer (2024)*

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai pH 7,29, nilai salinitas 18 ppt, suhu 28,3°C, dan Dissolved oxygen 5,6 mg/L. Dari data tersebut dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Kualitas air untuk budidaya ikan bandeng berdasarkan parameter Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu pH berkisar antara 7,0-8,5; salinitas berkisar antara 3-35 ppt; suhu berkisar antara 28-32°C; dan Dissolved oxygen >3 mg/L (SNI 01.6148.1999). Sehingga nilai parameter fisika kimia perairan yang diukur pada tambak silvofishery sudah sesuai dengan baku mutu budidaya ikan bandeng.
- Kualitas air untuk budidaya udang tiger berdasarkan nilai parameter Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) yaitu pH berkisar antara 7,8-8,5; salinitas berkisar antara 5-40 ppt; suhu berkisar antara 28-32°C; dan Dissolved oxygen >3 mg/L (PERMEN-KP-75 2016). Sehingga nilai parameter fisika kimia perairan yang diukur pada tambak silvofishery sudah sudah cukup sesuai dengan baku mutu budidaya udang tiger.

- Kualitas air untuk budidaya kepiting bakau sebaiknya memiliki nilai pH berkisar antara 7,0-9,0; salinitas berkisar antara 10-30 ppt; suhu berkisar antara 25-35°C; dan Dissolved oxygen >5 mg/L (FAO, 2011). Sehingga nilai parameter fisika kimia perairan yang diukur pada tambak silvofishery sudah sesuai dengan baku mutu budidaya kepiting bakau.

b. Penandatanganan Kontrak Kerjasama dengan Kelompok Pengelola Tambak *Silvofishery*

Penandatanganan kontrak kerjasama dengan kelompok pengelola tambak dilakukan agar kegiatan yang dilakukan memiliki keterikatan satu sama lain, serta memiliki tanggung jawab yang sama-sama harus dipenuhi. Dalam penandatanganan kontrak kerjasama ini juga dibahas mengenai hak dan kewajiban tim pengabdian maupun mitra, sehingga kegiatan dapat berjalan sebagaimana mestinya.

c. Perbaikan Bangunan Fisik Tambak

Pada saat dilakukan survey lokasi telah dicatat bagian-bagian tambak yang rusak dan perlu dilakukan perbaikan. Setelah penandatanganan kontrak kerjasama tim pengabdian memberikan bantuan untuk perbaikan tambak. Adapun bagian tambak yang perlu diperbaiki yaitu benteng (dinding tambak) dan pintu air. Bagian benteng yang telah rusak dilakukan perbaikan dengan melakukan penimbunan pada bagian yang jebol. Selain itu juga menambah ketinggian menjadi 500 meter dari dasar, dan total luas yang diperbaiki yaitu 200 meter. Sementara bagian pintu air yang telah rusak dan diganti dan diperbaiki menggunakan pipa sebagai jalan keluar masuknya air.



Gambar 4. Kondisi Benteng (Dinding Tambak) Sebelum dan Sesudah Diperbaiki



Gambar 5. Kondisi Pintu Air Tambak Sebelum dan Sesudah Diperbaiki

d. Sosialisasi Pengembangan Tambak *Silvofishery*

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 18 Mei 2024 di Desa Alur Dua, yaitu di rumah ketua kelompok sekaligus pemilik tambak yang dihadiri oleh tim pengabdian dan kelompok pengelola tambak *silvofishery* (mitra). Pada pertemuan ini tim pengabdian memaparkan konsep yang akan dilakukan dalam pengembangan tambak *silvofishery* yang meliputi rancangan pengembangan, pemilihan jenis bibit, monitoring, panen, hingga perlakuan pasca panen. Selain itu tim pengabdian juga menyampaikan tujuan dan pentingnya pengembangan tambak *silvofishery* untuk menciptakan keseimbangan antara aktivitas manusia dan ekosistem mangrove, dimana dalam satu tambak terdapat dua aktivitas yang berbeda yang sama-sama menguntungkan. Jenis bibit yang akan dimasukkan kedalam tambak yaitu ikan bandeng, udang tiger, dan kepiting bakau. Pada kesempatan ini juga dilakukan penyerahan bibit ikan bandeng untuk dapat diproses pada tahap berikutnya.



Gambar 6. Sosialisasi dan Pemberian Bibit Ikan Bandeng

e. Aklimatisasi Bibit Ikan Bandeng

Aklimatisasi merupakan proses penyesuaian dan adaptasi organisme terhadap lingkungan baru yang akan dimasukinya. Bibit ikan bandeng perlu dilakukan aklimatisasi untuk memungkinkan dapat beradaptasi dengan lingkungan baru di tambak. Bibit ikan bandeng dimasukkan kedalam kolam aklimatisasi berukuran 5m x 5m. Bibit ikan bandeng akan berada didalam kolam aklimatisasi selama ± 1 (bulan) sebelum penebaran bibit kedalam tambak. Proses memasukkan bibit ikan bandeng kedalam kolam aklimatisasi dilakukan langsung oleh tim pengabdian dan kelompok pengelola tambak *silvofishery*.



Gambar 7. Proses Memasukkan Bibit Ikan Bandeng Kedalam Kolam Aklimatisasi

f. Diskusi Bersama Kelompok dan Penebaran bibit Ikan Bandeng dan Udang Tiger

Pada tanggal 2 Juli 2024 dilakukan diskusi kembali dengan kelompok pengelola tambak *silvofishery* terkait proses penebaran bibit dan monitoring. Pada kesempatan ini tim ahli dan pengelola tambak sepakat untuk melakukan penebaran bibit ikan bandeng dan udang tiger kedalam tambak, lalu satu bulan kemudian akan dimasukkan bibit kepiting bakau. Hal ini dilakukan agar bibit udang dan ikan bandeng dapat tumbuh dengan bobot yang lebih besar, karena jika bibit kepiting bakau dimasukkan secara bersamaan akan memangsa udang tiger yang masih berukuran kecil, hal ini karena sifatnya sebagai hewan kanibalisme. Selain itu, tim pengabdian dan mitra juga membahas kegiatan monitoring yang akan dilakukan pada penebaran bibit. Hal ini dilakukan agar bibit yang telah ditebar dapat terkontrol dengan baik serta dapat menemukan solusi dari masalah yang mungkin terjadi.



Gambar 8. Diskusi Dan Penebaran Bibit Ikan Bandeng dan Udang Tiger

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

g. Penebaran Bibit Kepiting Bakau

Pada tanggal 21 Agustus 2024, yaitu ± 1 bulan setelah penebaran bibit ikan bandeng dan udang tiger dilakukan penebaran bibit kepiting bakau kedalam tambak. Hal ini dilakukan setelah bobot ikan dan udang cukup besar agar tidak terjadi kanibalisme antar spesies. Bibit kepiting bakau yang ditebar sebanyak 50 kg. Proses penebaran bibit kepiting bakau dilakukan langsung oleh tim pengabdian dan mitra.



Gambar 9. Penebaran Bibit Kepiting Bakau

h. Monitoring Kondisi Tambak

Ketika semua bibit telah masuk kedalam tambak maka tinggal menunggu masa panen. Namun dalam menunggu masa panen perlu dilakukan monitoring rutin untuk memantau dan mengontrol kondisi tambak. Monitoring dilakukan setiap satu bulan sekali dengan parameter yang dimonitoring adalah kondisi bibit, kualitas air, serta kondisi benteng (dinding tambak) dan pintu air. Pengukuran parameter kualitas air dilakukan setiap seminggu sekali, yaitu pada saat pasang mati terendah dan pasang besar tertinggi. Selama kegiatan pengabdian telah dilakukan pengukuran kualitas air sebanyak 8 (delapan) kali, yaitu pada tanggal 8 Juli 2024 hingga 21 Agustus 2024.

Tabel 2. Kualitas Perairan Tambak

Tanggal	Parameter			Kondisi Pasang Surut
	pH	Sal (ppt)	DO (mg/L)	
02/07/2024	7,29	18,0	05,6	Pasang mati terendah
08/07/2024	7,27	24,4	04,4	Pasang besar tertinggi
16/07/2024	7,22	24,9	05,2	Pasang mati terendah
23/07/2024	7,18	25,4	06,6	Pasang besar tertinggi

30/07/20	7,24	24,4	04,6	Pasang mati terendah
07/08/20	7,05	29,6	03,0	Pasang besar tertinggi
14/08/20	7,00	29,6	04,8	Pasang mati terendah
21/08/2024	6,82	30,3	03,6	Pasang besar tertinggi

Sumber: Olahan Data Primer (2024)

Pengukuran kualitas air dilakukan secara berkala agar kondisi air dapat terpantau dengan baik sehingga proses perkembangan ikan, udang dan kepiting dapat tumbuh dengan baik. Berdasarkan data kualitas air yang telah diukur dapat diketahui bahwa kualitas perairan tambak dalam kondisi yang baik dan sesuai dengan baku mutu perairan budidaya.



Gambar 10. Pengukuran Kualitas Air

i. Sampling Bobot Ikan

Pada monitoring tahap satu ini selain melakukan pemantauan kondisi bangunan fisik tambak juga dilakukan sertpengambilan sampel bobot ikan bandeng. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan jala dengan tiga kali pengulangan, dimana setiap pengulangan diambil sampelnya masing-masing. Dari hasil ikan yang diambil dengan jala, terdapat 3 sampel ikan yang dipilih dengan bobot berbeda, yaitu ikan dengan bobot paling kecil, sedang, dan besar.

Tabel 3. Bobot Ikan

No.	Sampel	Berat (g)	Panjang (cm)
1	Sampel ikan 1	54,9	15,0
2	Sampel ikan 2	30,0	17,5
3	Sampel ikan 3	55,1	14,5

Sumber: Olahan Data Primer (2024)

Dari hasil sampling yang dilakukan terdapat variasi bobot pada masing-masing ikan tersebut. Berat ikan bervariasi antara 30-55 gram dengan panjang berkisar antara 14-17 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan ikan cukup merata, serta menghasilkan bobot yang baik.



Gambar 11. Sampel Bobot Ikan

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat pada tambak *silvofishery* di Desa Dogang telah terlaksana dengan baik dan mendapatkan tanggapan yang positif dari pihak mitra yaitu Bapak Zainal dan kelompok selaku pengelola tambak. Kegiatan berjalan sesuai dengan prosedur dan konsep yang direncanakan dan disepakati bersama. Pada kegiatan ini telah dilakukan survey lokasi dan pengukuran parameter fisika kimia perairan, sosialisasi dan pelatihan kepada mitra, menjalin kerjasama dengan pemilik tambak dan kelompok pengelola, perbaikan bangunan fisik tambak berupa benteng (dinding tambak) dan pintu air, pemberian dan penebaran bibit ikan bandeng, udang tiger, dan kepiting bakau, serta monitoring kondisi tambak berupa pemantauan bangunan fisik tambak dan sampel bobot ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Medan yang telah mendanai kegiatan Pengabdian ini dengan Dana PNBPU Universitas Negeri Medan tahun anggaran 2024 sesuai dengan Surat Rektor Universitas Negeri Medan Nomor: 00300/UN33/KPT/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahaya, W., F. Kasim, And M. K. Kadim. 2022. "Dampak Alih Fungsi Ekosistem Mangrove Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Di Desa Molamahu Kabupaten Puhuwato." *The Nike Journal* 10:2020-23.
- Amin, A. B., R. P. Astutik, And D. Irawan. 2023. "Monitoring Dan Pengendalian Kualitas Air Pada Tambak Udang Secara Otomatis Berbasis Telegram." *E-Link: Jurnal Teknik Elektro Dan Informatikka* 18(2):45-51.
- Cahyaningsih, Agustina Putri, Avyda Koza Deanova, Celin Maylani Pristiawati, Yaya Ihya Ulumuddin, Lia Kusumawati, And Ahmad Dwi Setyawan. 2022. "Review: Causes And Impacts Of Anthropogenic Activities On Mangrove Deforestation And Degradation In Indonesia." *International Journal Of Bonorowo Wetlands* 12(1). Doi: 10.13057/Bonorowo/W120102.
- Efendi, Yarsi, Fauziah Syamsi, Nurhaty Purnama Sari, And Fenny Agustina. 2023. "Pemberdayaan Masyarakat Silvofishery Kepiting Bakau (*Scylla Spp*) Di Pulau Ngenang Kelurahan Ngenang Kota Batam." *Minda Baharu* 7(1):9-20. Doi: 10.33373/Jmb.V7i1.5304.
- Fakhrudin, Bapon, Rubini Mahalingam, And Rajchandar Padmanaban. 2018. "Sustainable Development Goals For Reducing The Impact Of Sea Level Rise On Mangrove Forests." *Indian Journal Of Geo-Marine Sciences* 47(10):1947-58.
- Fama, Achmad. 2016. "Komunitas Masyarakat Pesisir Di Tambak Lorok, Semarang." 11(2).
- Fitriawati, Ajeng Nurul, Joko Triwanto, And Amir Syarifuddin. 2018. "Kajian Pengembangan Silvofishery Di Lahan Mangrove Desa Budeng, Kabupaten Jembrana, Bali." *Journal Of Forest Science Avicennia* / 01(01):3-6.
- Harefa, M. S., B. J. T. Pangaribuan, S. Amri, And K. Andre. 2020. "Analisis Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove Daerah Pesisir Kampung Nipah Kecamatan Perbaungan." *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendiidkan Geografi* 5(2):112-23.
- Harefa, Meilinda, Zulkifli Nasution, Miswar Mulya, And Azhar Maksum. 2019a. "Silvofishery Pond: An Alternative To Disaster Mitigation Efforts." In *Proceedings Of The Proceedings Of The 2nd International Conference On Social*

**Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Negeri Medan Tahun 2024**

- Sciences And Interdisciplinary Studies (Formerly Iccsis), Iccsis 2019, 24-25 October 2019, Medan, North Sumatera, Indonesia.* Eai.
- Harefa, Meilinda, Zulkifli Nasution, Miswar Mulya, And Azhar Maksum. 2019b. "Silvofishery Pond: An Alternative To Disaster Mitigation Efforts." In *Proceedings Of The Proceedings Of The 2nd International Conference On Social Sciences And Interdisciplinary Studies (Formerly Iccsis), Iccsis 2019, 24-25 October 2019, Medan, North Sumatera, Indonesia.* Eai.
- Harefa, Meilinda Suriani, Zulkifli Nasution, Miswar Budi Mulya, And Azhar Maksum. 2022. "Mangrove Species Diversity And Carbon Stock In Silvofishery Ponds In Deli Serdang District, North Sumatra, Indonesia." *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity* 23(2). Doi: 10.13057/Biodiv/D230206.
- Harefa, Meilinda Suriani, Zulkifli Nasution, Miswar Budi Mulya, And Azhar Maksum. 2022. "Silvofishery: In What Mangrove Coverage Condition Can This System Provide Benefits For The Community?" *Universal Journal Of Agricultural Research* 10(3):249–65. Doi: 10.13189/Ujar.2022.100307.
- Harefa, Meilinda Suriani, Zulkifli Nasution, Restu Restu, M. R. S. Damanik, M. F. G. Matondang, And Dwi. Irfansyah. 2022. *Pola Pengembangan Tambak Berkelanjutan*. Penerbit Eureka .
- Harefa, Meilinda Suriani, Restu Restu, Muhammad Ridha Syafii Damanik, And Muhammad Farouq Ghazali Matondang. N.D. "Metode Untuk Menanam Mangrove Dengan Sistem Blok Pada Tambak Silvofishery." Idha Wijaya, Nirmalasari, Ninis Trisyani, And Aniek Sulestiani. 2019. "Potensi Pengembangan Budidaya Silvofishery Di Area Mangrove Wonorejo Surabaya." *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam* 16(2):173–89. Doi: 10.20886/Jphka.2019.16.2.173-189.
- Permen-Kp-75. 2016. "Peraturan Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor No.75/Permen-Kp/2016 Tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) Dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*)." *Kkp* 1–43.
- Putra, Stephanus Jaenua Widyalistyo, Mustofa Nitisupardjo, And Niniek Widyorini. 2014. "Analisis Hubungan Bahan Organik Dengan Total Bakteri Pada Tambak Udang Intensif Sistem Semibioflok Di Bbbpap Jepara." *Diponegoro Journal Of Maquares* 3(3):121–29.
- Subekti, Sri, And Untung Iskandar Srihadiono. 2023. *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Mangrove Sebagai Upaya Silvofishery*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Suparjo, Mustofa Niti. 2010. "Daya Dukung Lingkungan Perairan Tambak Desa Mororejo Kabupaten Kendal." *Daya Dukung Lingkungan Perairan Tambak Desa Mororejo Kabupaten Kendal* 4(1):50–55.
- Yabana, Samuel I., Normalia O. Yanthy, And Musfira Musfira. 2021. "Studi Alih Fungsi Lahan Mangrove Sebagai Kawasan Pasar Baru Kaimana Distrik Kaimana Kabupaten Kaimana." *Jurnal Median Arsitektur Dan Planologi* 11(1):12–25. Doi: 10.58839/Jmap.V11i1.944