



**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

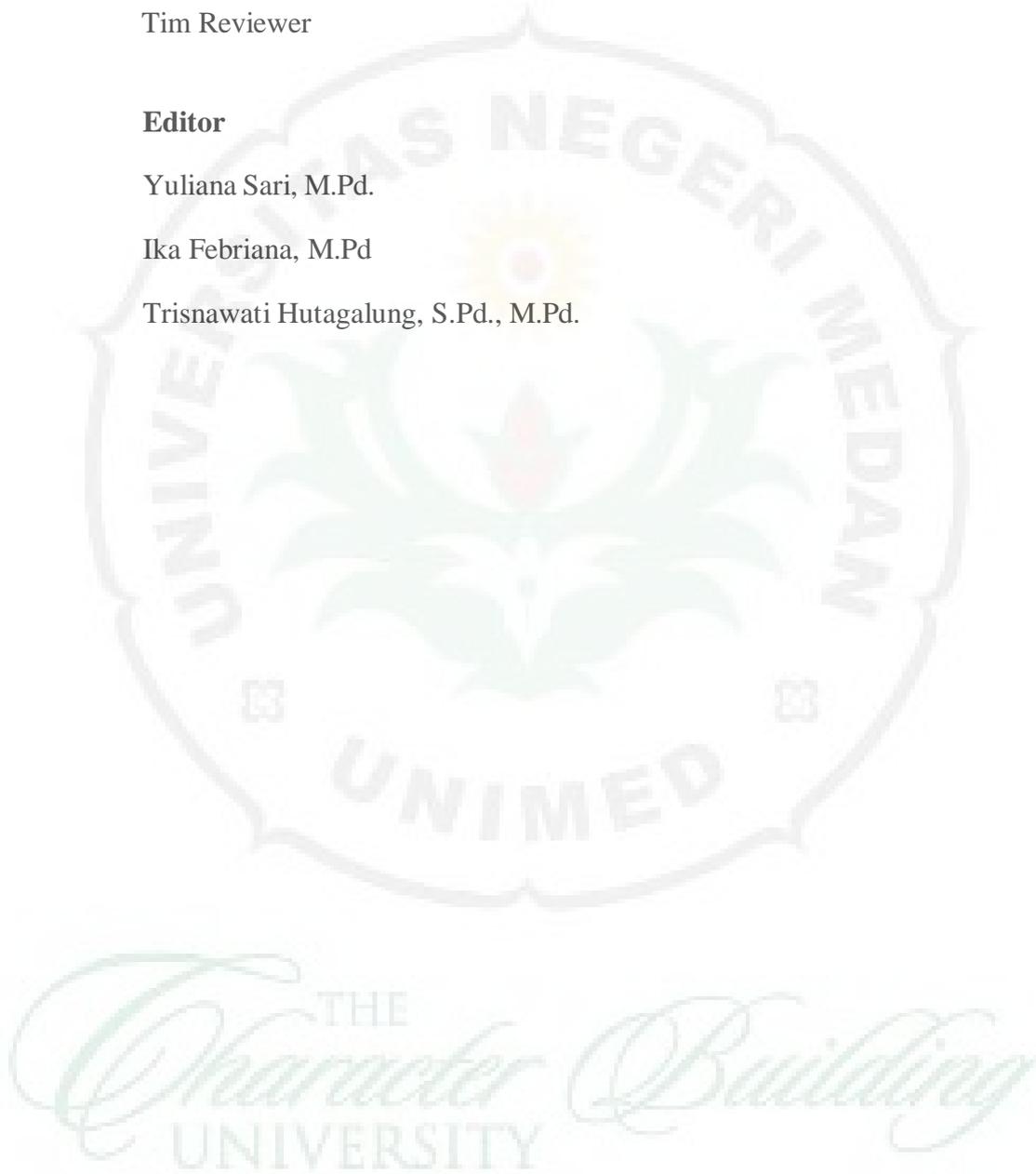
Tim Reviewer

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
12 Desember 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
12 Desember 2024**

SN24.030_Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Kurikulum Meredeka 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 Al Baroqah di Kota Kabanjahe.....	266
SN24.038_ Penerapan Teknologi Light Trap untuk Pengendalian Hama Padi di Desa Petumbuhan 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
12 Desember 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 Penjarangan 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
12 Desember 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	460
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	513
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 Hamparan 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 Dendang, 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
12 Desember 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
12 Desember 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

SN24.054_Pemberdayaan Masyarakat Paloh Hiu melalui Budidaya Ikan Barramundi (*L. Calcarifer*) Menggunakan Teknologi secara Modular Di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PALOH HIU MELALUI
BUDIDAYA IKAN BARRAMUNDI (*L. CALCARIFER*)
MENGUNAKAN TEKNOLOGI SECARA MODULAR DI
KELURAHAN BELAWAN 1, KECAMATAN MEDAN
BELAWAN**

**Erita Astrid^{1*}, Reni Rahmadani², Muchsin Harahap³, Eka Dodi Suryanto⁴,
Mega Silfia Dewy⁵**

*Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan,
Indonesia*

* Penulis Korespondensi eritaastrid@unimed.ac.id

Abstrak

Budidaya ikan barramundi (*Lates calcarifer*) merupakan salah satu potensi besar dalam pengembangan ekonomi masyarakat pesisir, khususnya di Kelurahan Belawan I, Kecamatan Medan Belawan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat nelayan dan petani tambak di daerah tersebut yang bergabung dalam kelompok Tani Paloh Hiu melalui budidaya ikan barramundi dengan memanfaatkan teknologi budidaya ikan secara modular. Teknologi ini dirancang untuk memudahkan proses pemeliharaan ikan, mengoptimalkan efisiensi produksi, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Metode pemberdayaan yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan teknis, dan pendampingan lapangan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan, serta peningkatan pendapatan ekonomi yang signifikan. Penggunaan teknologi modular dalam budidaya ikan barramundi terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi budidaya. Kesimpulannya, program pemberdayaan masyarakat pada kelompok tani Paloh Hiu melalui budidaya ikan barramundi berbasis teknologi modular mampu menjadi solusi inovatif untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir.

Kata kunci: *Pemberdayaan masyarakat, budidaya ikan barramundi, teknologi modular, peningkatan ekonomi, Paloh Hiu.*

Abstract

*Barramundi (*Lates calcarifer*) fish farming is one of the great potentials in the economic development of coastal communities, especially in Belawan I Village, Medan Belawan District. This community service activity aims to empower fishermen and pond farmers in the area who are members of the Paloh Hiu Farmers group through barramundi fish farming using modular fish farming technology. This technology is designed to facilitate the fish maintenance process, optimize production efficiency, and reduce negative impacts on the environment. The empowerment strategies used include counseling, technical training, and field assistance. The results of the activities showed an increase in community knowledge and skills in fish farming, as well as a significant increase in economic income. Modular technology*

in barramundi fish farming has demonstrated efficacy in enhancing productivity and cultivation efficiency. In summary, the community empowerment initiative inside the Paloh Hiu farmer group utilizing modular technology for barramundi aquaculture presents an innovative option to enhance the welfare of coastal communities.

Keywords: *Community service, barramundi fish farming, modular technology, economic income, Paloh Hiu*

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Belawan I merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki potensi sumber daya perikanan yang melimpah. Wilayah ini dikenal dengan kekayaan biota lautnya, termasuk berbagai jenis ikan bernilai ekonomi tinggi. Namun, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat. Mayoritas penduduk Desa Paloh Hiu masih bergantung pada sektor perikanan tangkap tradisional, yang memiliki risiko tinggi, ketidakpastian hasil, serta rentan terhadap perubahan kondisi cuaca dan lingkungan. Kondisi ini menyebabkan perekonomian masyarakat pesisir Desa Paloh Hiu cenderung stagnan dan kurang berkembang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan upaya pemberdayaan masyarakat yang berfokus pada diversifikasi usaha dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam setempat. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah budidaya ikan barramundi (*Lates calcarifer*). Ikan barramundi merupakan komoditas perikanan yang memiliki nilai jual tinggi, baik di pasar lokal maupun internasional. Selain itu, ikan ini juga memiliki ketahanan terhadap kondisi lingkungan yang beragam, sehingga cocok untuk dibudidayakan di wilayah pesisir seperti di Kelurahan Belawan I.

Namun, budidaya ikan barramundi memerlukan pengetahuan dan teknologi yang memadai agar dapat dilakukan secara berkelanjutan dan menguntungkan. Tantangan utama yang dihadapi oleh masyarakat dalam mengembangkan budidaya ikan ini antara lain keterbatasan pengetahuan tentang teknik budidaya yang efisien, minimnya akses terhadap teknologi budidaya modern, serta kurangnya dukungan modal dan infrastruktur. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan

pemberdayaan yang komprehensif untuk mengatasi kendala-kendala tersebut.

Penggunaan teknologi budidaya ikan secara modular menjadi salah satu solusi yang inovatif dalam mengembangkan potensi budidaya ikan barramundi di Kelurahan Belawan I. Teknologi modular memungkinkan pengelolaan budidaya secara efisien dan terstruktur, mulai dari tahap pembenihan, pendederan, hingga pembesaran ikan. Teknologi ini juga memiliki keunggulan dalam hal kemudahan instalasi, fleksibilitas, serta kemampuan untuk disesuaikan dengan kondisi lingkungan setempat. Dengan pendekatan ini, diharapkan masyarakat dapat dengan mudah menerapkan teknologi modular dalam skala yang lebih kecil terlebih dahulu, sebelum melakukan pengembangan lebih lanjut dalam skala yang lebih besar.

Studi yang dilakukan oleh Eva Ayuzar, dkk (2022), menunjukkan bahwa penerapan teknologi modular pada budidaya ikan Barramundi dapat meningkatkan produktivitas hingga 30% dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, modularisasi dalam budidaya ikan juga mendukung penerapan standar keamanan pangan dan pelestarian lingkungan, karena sistem ini mampu mengurangi limbah dan menjaga kualitas air secara berkelanjutan.

Program pemberdayaan yang dilakukan melalui budidaya ikan barramundi berbasis teknologi modular di Kelurahan Belawan I bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan usaha budidaya ikan, memperbaiki kesejahteraan ekonomi keluarga, serta mendorong kemandirian masyarakat pesisir. Pendekatan ini dilakukan dengan memberikan pelatihan teknis, pendampingan lapangan, serta penyediaan sarana dan prasarana budidaya yang dibutuhkan. Diharapkan, dengan adanya program ini, masyarakat

kelompok tani Paloh Hiu dapat lebih mandiri dan mampu memanfaatkan potensi perikanan lokal secara berkelanjutan. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat dapat menguasai penggunaan teknologi yang diterapkan, sehingga mereka menjadi lebih mandiri dan mampu mengelola usaha budidaya secara efisien.

Oleh karena itu, kegiatan pemberdayaan masyarakat ini akan mengkaji bagaimana penerapan teknologi budidaya ikan secara modular dapat meningkatkan produktivitas budidaya ikan barramundi, serta mengidentifikasi dampak pemberdayaan tersebut terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir Kelurahan Belawan I.

2. BAHAN DAN METODE

Adapun untuk pelaksanaan kegiatan ini melalui beberapa tahapan, yaitu:

2.1. Analisa Situasi

Tahapan pertama dari kegiatan ini adalah analisa situasi dengan terjun langsung ke lokasi untuk melakukan pemantauan kondisi masyarakat disana untuk menelusuri permasalahan dan kendala yang mereka hadapi. Kelurahan Belawan 1 terletak di Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Topografi wilayah ini umumnya berupa dataran rendah dengan ketinggian relatif dekat dengan permukaan laut dan merupakan daerah pesisir. Dilatarbelakangi kondisi wilayah yang berada di pesisir pantai menjadikan mayoritas penduduk yang bermukim disana berprofesi sebagai nelayan yang sekaligus juga berprofesi sebagai petani tambak. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada nelayan disana yang juga juga mengelola area tambak untuk pembudidayaan ikan kakap dan udang yaitu Kelompok Tani Paloh Hiu.

Dari hasil pemantauan didapatkan kondisi bahwa banyak lahan tambak dilokasi tersebut yang terbenkakai dan kurang produktif. Kondisi tersebut muncul diakibatkan oleh beberapa hal seperti kurangnya modal usaha terutama untuk pengadaan bibit ikan dan udang serta minimnya pengetahuan dalam pengelolaan

tambak secara optimal. Berikut kondisi tambak yang dikelola oleh kelompok tani disana seperti yang terlihat pada gambar 1. Terlihat cukup jelas bahwa beberapa kondisi tambak cukup memprihatinkan dan terlihat tidak terurus. Beberapa diantaranya masih digunakan untuk budidaya ikan seala kadarnya dengan kondisi air yang buruk sehingga berdampak ke hasil panen yang tidak maksimal.



Gambar 1. Kondisi lahan tambak yang terbenkakai dan tidak produktif

Dari hasil observasi kemudian dilakukan analisa situasi dimana kondisi tersebut bisa diatasi dengan mengaktifkan kembali lahan tambak yang tidak produktif. Para nelayan dibekali pengetahuan mengenai budi daya ikan terutama ikan barramundi berbasis teknologi modular. Selain itu, mereka juga akan dimodali berupa bibit ikan. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam melakukan budidaya ikan sehingga berdampak terhadap kenaikan taraf perekonomian mereka

2.2. Pembekalan Teknik Budidaya Ikan Barramundi Menggunakan Teknologi Secara Modular

Ikan barramundi (*Lates calcarifer*) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Budidaya ikan barramundi memerlukan perhatian khusus

terutama terhadap kualitas air, di mana salah satu parameter penting yang harus dipantau secara rutin adalah pH air. Oleh karena itu, agar proses budi daya ikan tersebut mendapatkan hasil yang optimal, para petani diberi pembekalan terlebih dahulu bagaimana mengelola tambak menggunakan teknologi secara modular, memantau dan menjaga pH air tetap dalam kondisi optimal.

Pembekalan yang diberikan meliputi cara pengukuran pH air dan pengontrolan nilai tersebut untuk selalu berada di kisaran 7,5 – 8,5. Pengontrolan pH air dilakukan dengan menjaga sirkulasi air yang mengalir pada kolam. Gambar 2 memperlihatkan tim pelaksana untuk kegiatan pembekalan dan dilanjutkan dengan kegiatan pembersihan tambak, pengukuran nilai pH air dan mengecek sirkulasi air pada tambak.



Gambar 2. Proses pembekalan yang dilanjutkan dengan pembersihan tambak serta pengecekan pH air

2.3. Pembibitan Ikan Barramundi

Bibit Ikan yang diberikan kemitra adalah ikan barramundi ukuran 2-3 inci berjumlah 1500 ekor. Bibit yang diperoleh dibeli dari pengusaha pembibitan ikan barramundi yang berasal dari kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat. Kemudian bibit ikan dimasukkan ke tambak yang terlebih dahulu sudah dilakukan pembersihan dan

penyesuaian pH yang cocok dengan kehidupan ataupun habitat dari ikan barramundi sehingga perkembangannya kedepan lebih maksimal. Proses pelepasan bibit ikan dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Proses pelepasan bibit ikan barramundi sekitar 1500 ekor

2.4. Observasi Perkembangan Ikan Barramundi

Observasi dilakukan setelah 3 bulan dari masa pembibitan dengan tujuan untuk melihat perkembangan ikan yang telah dibudidayakan. Dari hasil pemantauan didapatkan ikan berkembang dengan cukup baik. Dilihat dari perkembangan ikan barramundi yang berawal dari bibit sekitan 2-3 inci dimasukkan ke dalam tambak pada bulan Mei 2024 telah mencapai ukuran sekitaran 6-7 inci pada kunjungan yang dilakukan pada bulan Juli 2024. Hal ini menunjukkan perkembangan yang sangat baik dan menjadi modal dasar untuk mendapatkan hasil panen ikan barramundi sesuai dengan target. Gambar 4 memperlihatkan kegiatan observasi yang dilakukan.





Gambar 4. Proses pelepasan bibit ikan
Berjumlah sekitar 1500 ekor



Gambar 5. Proses panen ikan barramundi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pemantauan ini, tim juga ikut mengecek kembali kondisi pH air. Karena selama proses budidaya, pakan yang dimasukkan kedalam tambak juga ikut mempengaruhi kondisi air. Oleh karena itu, petani disarankan tetap menjaga sirkulasi air dan rutin membersihkan tambak agar pH air tetap terjaga dan sesuai dengan habitat ikan barramundi.

3.1. Observasi Akhir

Pada pertengahan November 2024, tim kembali ke lokasi untuk melihat perkembangan ikan barramundi yang sudah dibudidayakan kurang lebih hampir 6 bulan sejak masa pembibitan yaitu di awal Mei 2024. Ikan sudah masuk ke masa siap panen. Ikan tersebut berkembang cukup baik dimana ukuran yang sekarang mencapai 10-14 inci. Berikut hasil ikan yang siap untuk dipanen seperti yang terlihat pada gambar 5.



Kegiatan pengabdian ini berhasil mengimplementasikan sistem budidaya ikan Barramundi menggunakan teknologi modular di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan. Adapun teknologi yang diimplementasi berupa pengaturan sirkulasi air pada tambak untuk menjaga nilai pH air sesuai dengan habitat ikan barramundi yaitu berkisar di antara 7,5 –8,5.

Kegiatan pengabdian diawali dengan mengobservasi dan melakukan analisa situasi terhadap kondisi mitra. Dari hasil analisa situasi, didapatkan bahwasanya banyak lahan tambak yang sudah tidak produktif lagi dikarenakan kurangnya modal usaha untuk melakukan budi daya ikan serta kurangnya pengetahuan budidaya ikan yang optimal. Selama ini budidaya ikan disana masih dilakukan secara konvensional tanpa memperhatikan kondisi air dan kebersihan tambak sehingga berdampak pada hasil panen yang kurang maksimal dan lama-lama menyebabkan tambak jadi mati dan tidak produktif lagi. Dilandasi kondisi tersebut, tim pengabdian berinisiatif untuk memberikan pelatihan berupa pengetahuan budidaya ikan barramundi dengan menerapkan teknologi secara modular. Para petani tambak diberikan pembekalan bagaimana teknologi tersebut diterapkan dengan tujuan untuk menjaga sirkulasi air tetap lancar sehingga pH air terjaga.

Selain itu, para petani tambak juga dimodali dengan bibit ikan barramundi sekitar 1500 ekor dimana bibit ikan tersebut disebarkan ke dalam tambak setelah kondisi tambak bersih dan pH air sudah diatur agar

sesuai dengan habitat budidaya ikan barramundi. Kegiatan pengabdian tidak hanya terhenti disitu, pengontrolan terhadap tumbuh kembang ikan juga dilakukan. Setelah 3 (tiga) bulan dari proses pembibitan, tim kembali turun ke lokasi untuk melihat kondisi tambak dan tumbuh kembang ikan. Terlihat ikan berkembang dengan cukup. Ukuran ikan sudah mencapai 7 inci dibandingkan awal pembibitan yang hanya berukuran 2-3 inci.

Di tahap akhir, rangkaian kegiatan pengabdian ditutup dengan observasi akhir yang dilakukan setelah 6 (enam) bulan dari masa pembibitan dimana ukuran ikan sudah mencapai 10-14 inci. Petani tambak mengatakan bahwa dalam satu bulan kedepan ikan-ikan tersebut sudah siap untuk dipanen dan dipasarkan. Mereka juga menyampaikan bahwa ukuran ikan saat panen sangat layak untuk dijadikan sebagai komoditi ekspor dimana memiliki harga jual yang lebih tinggi. Dari hasil panen terlihat bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdampak positif terhadap peningkatan taraf perekonomian petani tambak di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai budidaya ikan Barramundi menggunakan teknologi secara modular di Kelurahan Belawan 1, Kecamatan Medan Belawan, berhasil memberikan dampak yang signifikan bagi masyarakat setempat. Penerapan sistem budidaya modular memungkinkan pembudidaya ikan untuk mengelola usaha budidaya dengan lebih efisien dan optimal.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi modular meningkatkan kualitas air dan berpengaruh langsung pada produktivitas budidaya ikan Barramundi. Selain itu, pelatihan yang diberikan berhasil meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengelola budidaya ikan dengan teknologi canggih, sehingga memberi potensi besar bagi peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat.

Namun, beberapa tantangan seperti keterbatasan dana dan kebutuhan untuk

pengawasan berkelanjutan tetap harus diatasi untuk memastikan keberhasilan jangka panjang. Dukungan dari pihak pemerintah dan lembaga terkait sangat diperlukan, baik dalam bentuk pembiayaan, pelatihan lanjutan, maupun fasilitas pendukung lainnya.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut, baik di Kelurahan Belawan 1 maupun di daerah-daerah lain yang memiliki potensi budidaya ikan Barramundi, sehingga dapat mendukung keberlanjutan sektor perikanan lokal yang efisien dan dapat meningkatkan taraf perekonomian masyarakat setempat.

Hasil dan pembahasan berisi hasil-hasil temuan penelitian dan pembahasannya secara ilmiah. Tuliskan temuan-temuan ilmiah (*scientific finding*) yang diperoleh dari hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan tetapi harus ditunjang oleh data-data yang memadai. Temuan ilmiah yang dimaksud di sini adalah bukan data-data hasil penelitian yang diperoleh. Temuan-temuan ilmiah tersebut harus dijelaskan secara saintifik meliputi: Apakah temuan ilmiah yang diperoleh? Mengapa hal itu bisa terjadi? Mengapa trend variabel seperti itu? Semua pertanyaan tersebut harus dijelaskan secara saintifik, tidak hanya deskriptif, bila perlu ditunjang oleh fenomena-fenomena dasar ilmiah yang memadai. Selain itu, harus dijelaskan juga perbandingannya dengan hasil-hasil para peneliti lain yang hampir sama topiknya. Hasil-hasil penelitian dan temuan harus bisa menjawab hipotesis penelitian di bagian pendahuluan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM), Unimed, yang telah mendanai kegiatan ini melalui pendanaan PKM PNPB 2024.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, Sukur et al. 2022. "Pembudidayaan Tanaman Hortikultura Dengan Metode Green House."

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

- Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022 "Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan"* 6051: 283–92.
- Adnan N, S. H. Amrullah, Hamka. 2022. "Teknik Pemeliharaan Induk Ikan Kakap Putih (Lates Calcarifer) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (Bpbap) Situbondo, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur." 2(3): 69–75.
- Ayuzar, Eva et al. 2022. "Pemberdayaan Kelompok Petani Tambak Ikan Kakap Putih (Lates Calcarifer, Bloch) Dengan Menggunakan Teknologi Secara Modular Di Gampong Lancang Barat Kabupaten Aceh Utara (Empowerment of Sea Bass Farmers Group (Lates Calcarifer) Using Modular Technology in Lancang Barat Village, North Aceh District)." *Buletin Pengabdian Bulletin of Community Services* 2(1): 30–34.
- Cholily, Yus Mochamad, Machmud Effendy, Riza Rahman, and Beti Istanti. 2020. "Budidaya Ikan Lele Dengan Sistem Biona Di Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Mebangun Negeri* 4(2): 267–78.
- Hartami, Prama, Nirzalin Nirzalin, and Munawwar Khalil. 2022. "Pemberdayaan Masyarakat Di Gampong Paloh Lada Untuk Optimalisasi Produksi Kepiting Bakau Dan Ikan Berbasis Tingkat Tropik Di Masa Pandemi Covid 19." *Jurnal Malikussaleh Mengabdi* 1(1): 46.
- Sianturi, Resi Handayani, Zulkarnaini, and Hendrik. 2020. "Kajian Budidaya Ikan Kakap Putih (Lates Calcarifer) Di Dalam Keramba Jaring Apung Pada Kelompok Camar Di Desa Insit Kecamatan Tebing Tinggi Barat Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau." *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir* 1(4): 40–47.
- Tamaheang, Ana N, Jeannette F Pangemanan, and Steelma V Rantung. 2021. "Analisis Finansial Usaha Budidaya Ikan Kakap Putih (Lates Calcarifer) Di Desa Tumbak Madani Kecamatan Pusomaen Kabupaten Minahasa Tenggara Provinsi Sulawesi Utara." *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan* 9(2): 263–72.
- Yasir Haya, La Ode Muhammad et al. 2022. "Demplot Budidaya Ikan Kakap Putih Di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Karamba Jaring Tancap (KJT) Di Desa Samajaya, Kabupaten Konawe, Pr Provinsi Sulawesi Tenggara." *Jurnal Pengabdian Meambo* 1(1): 8–15