



# ANTOLOGI KARYA ILMIAH

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

Rabu, 14 September 2022  
Dalam Jaringan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT (LPPM)  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera  
Jl. Pimpinan Gg. Agama No, 17 Medan  
Email [finamardiana3@gmail.com](mailto:finamardiana3@gmail.com)  
HP 08973796444



📍 Jln. Willem Iskandar Psr.V-Kotak  
Pos No. 1589 Medan 20221  
☎ Telp. (061) 6632195, 6613356  
Fax (061) 6614002  
🌐 [lppm@unimed.ac.id](mailto:lppm@unimed.ac.id)

# **ANTOLOGI KARYA ILMIAH**

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

**Penulis**

**Peserta Seminar Nasional**

**PKM 2022**



**Penerbit**

**CV. Kencana Emas Sejahtera**

**Medan**

**2023**

# **ANTOLOGI KARYA ILMIAH**

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

©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera

All right reserved

Anggota IKAPI

No.030/SUT/2019

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak  
sebagian atau seluruh isi buku tanpa  
izin tertulis dari Penerbit

Penulis

Peserta Seminar Nasional PKM 2022

Editor

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

Husna Parluhutan Tambunan, S.Pd., M.Pd.

Emasta Evayanti Simanjuntak, S.Pd., M.Pd

Fina Mardiana Nasution, S.Pd

Diterbitkan pertama kali oleh  
Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera

Jl.Pimpinan Gg. Agama No.17 Medan

Email finamardiana3@gmail.com

HP 082168580642

Cetakan pertama, Januari 2023

xviii + 668 hlm; 21 cm x 29 cm

**ISBN 978-623-8150-05-2**

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat  
14 September 2022, Seminar dalam Jaringan  
LPPM Universitas Negeri Medan

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
LPPM UNIMED 2022**

**”Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa Transisi Melalui  
Program Kemitraan Masyarakat Perguruan Tinggi”**

**Penasehat** : Dr. Syamsul Gultom, S.KM.,M.Kes (Rektor Unimed)  
Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd (Senat Unimed)

**Panitia Pelaksana**

Ketua : Prof. Dr. Baharuddin, ST., M.Pd  
Sekertaris : Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum  
Bendahara : Lia Maharani Lubis, S.Pd

**Kesekretariatan**

Koordinator : Sadlik, S.Pd  
Anggota : Henry Situmorang, S.Sos  
Saut Marulitua Hutapea, S.Pd

**Acara**

Koordinator : Dra. Rahma Dianawati, M.Pd  
Anggota : Asran Siregar, SE  
Cepti Yuria Pratama  
Dwi Yuli Annisa  
Delpita Dola Br Sitepu  
Revika Ananda Putri  
Nofri Agnesita Sitanggang  
Fira Febriyanti

**Prosiding/Luaran**

Koordinator : Pandapotan Dalimunthe  
Anggota : Indah Pratiwi, S.Pd  
Amal Al Ghozali Saragih, MPd

**Humas dan Dokumentasi**

Koordinator : Roni Sinaga.,M.Pd  
Anggota : Heiny Maharani, SE

**Akomodasi,Transportasi dan Logistik**

Koordinator : Dr. Phil. Ichwan Azhari, M.S.  
Anggota : Dr. Mufti Sudibyoy, M.Si.  
Dr. Zulkifli, M.Sn.

**Pameran**

Koordinator : Tansa Trisna Astono Putri, S.Kom., M.T.I.  
Anggota : Drs. Jamalum Purba, M.Si.  
Reni Rahmadani, S.Kom., M.Kom.

**Steering Comitte**

Dody Feliks Pandimun Ambarita, S.Pd.,M.Hum  
Reni Ramadani, S.Kom.,M.Kom  
Rizky Fadila Nasution, S.Pd.,M.,Pd  
Savitri Ramadhani, S.Pd.,M.Hum

**Reviewer**

Dr. Aman Simare-mare, M.S.  
Dr. Yasarotodo Wau, M.Pd.

**Editor**

Trisnawati Hutagalung, S.Pd., M.Pd.  
Husna Parluhutan Tambunan, S.Pd., M.Pd.  
Emasta Evayanti Simanjuntak, S.Pd.,M.Pd

**Managing Editor**

Harvei Desmon Hutahaean, S.Kom., M.Kom.  
Bakti Dwi Waluyo, S.Pd., M.T.  
Risky Fadilla Nasution, S.Pd., M.Pd.

**Penerbit**

©Penerbit CV. Kencana Emas Sejahtera  
All right reserved  
Anggota IKAPI  
No.030/SUT/2019

**Alamat**

Jl. Pimpinan Gg. Agama No.17, Medan  
Medan 20233  
HP 0821 8257 2299  
Email : cvkencanaemassejahtera@gmail.com  
Publikasi Pertama, Januari 2023  
Copyright © 2023  
Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun Tanpa ijin tertulis dari penerbit  
ISBN 978-623-8150-05-2

## KATA PENGANTAR

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi. Melalui pengabdian masyarakat, civitas akademik perguruan tinggi, dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan, hadir di tengah-tengah masyarakat bangsa Indonesia. Universitas Negeri Medan (Unimed) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat memiliki tujuan dalam mengembangkan riset, teknologi, dan rekayasa sosial, termasuk dalam mengembangkan sumber daya manusia yang kompeten dan kompetitif. Berkaitan dengan hal tersebut, LPPM Universitas Negeri Medan menyelenggarakan seminar nasional program kemitraan masyarakat.

Prosiding ini memuat program kemitraan masyarakat perguruan tinggi yang dapat memacu motivasi dan kreativitas masyarakat di masa transisi yang dipaparkan pada seminar nasional LPPM Unimed. Seminar ini terlaksana pada 14 September 2022 secara daring dengan tema “Memacu Motivasi dan Kreativitas Masyarakat pada Masa Transisi Melalui Program Kemitraan Masyarakat Perguruan Tinggi”. Lewat prosiding ini, program kemitraan yang telah dilaksanakan oleh dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat di Indonesia dapat terdokumentasi dengan baik. Yang pada akhirnya, prosiding ini menjadi wadah untuk menghimpun pemikiran dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat dalam memacu motivasi dan kreativitas masyarakat Indonesia di masa transisi ini.

Proses penyusunan prosiding ini ditata oleh kepanitiaan seminar nasional LPPM Universitas Negeri Medan. Untuk itu, tak luput rasa syukur dan terima kasih dihatorkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmat-Nya sehingga buku prosiding ini dapat dirampungkan. Pada kesempatan ini juga, ucapan terima kasih disampaikan kepada (1) Rektor Universitas Negeri Medan, Dr. Syamsul Gultom, S.KM., M.Kes., yang telah memfasilitasi semua kegiatan seminar nasional LPPM Unimed; (2) Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. sebagai narasumber 1; (3) Prof. Dr. Markus Diantoro, M.Si. sebagai narasumber 2; (4) Ketua LPPM Unimed, Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd., yang telah mendukung dan mengarahkan kegiatan seminar nasional ini; (5) Bapak/Ibu dan segenap panitia seminar nasional yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya demi kesuksesan seminar nasional ini; (6) Bapak/Ibu dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat penyumbang artikel hasil program kemitraan masyarakat perguruan tinggi dalam kegiatan ini.

Prosiding ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi masyarakat Indonesia dalam melewati masa transisi setelah hampir tiga tahun dunia digempur oleh wabah covid-19. Hasil pemikiran dosen/pakar/penggiat pemberdayaan masyarakat penyumbang artikel hasil program kemitraan masyarakat perguruan tinggi ini kiranya dapat membawa perubahan, baik motivasi maupun kreativitas dalam melewati masa-masa transisi ini. Terakhir, saran dan kritik yang membangun tetap diterima untuk kesempurnaan prosiding ini.

Medan, September 2022

Ketua Panitia  
Prof. Dr. Baharuddin, ST., M.Pd

## DAFTAR ISI

PENERAPAN BAURAN PEMASARAN (MARKETING MIX) BERBASIS ONLINE DAN REKAYASA PRODUK BUNGA TELANG DI TANAH ENAM RATUS KECAMATAN MEDAN MARELAN .....	1
M. Surip, S. Fahmy Dalimunthe, M. Anggie J. Daulay, Raden Burhan.....	1
PENDAMPINGAN PEMBUATAN HIDROPONIK SEBAGAI IMPLEMENTASI BUDIDAYA SAYURAN DI SMP HIDAYATUL ISLAM KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG.....	8
Didi Febrian, Cicik Suriani, Syahmi Edi, Fauziah Harahap, Rafiqah Yusna Siregar, Wilhelminar Br Saragih, Edmy Febriani Br Bangun, Arifah, Armadani, Nadia .....	8
PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI SELAI NANAS DI DESA SIPAHUTAR II KECAMATAN SIPAHUTAR KABUPATEN TAPANULI UTARA .....	13
Aristo Hardinata, Fauziah Harahap , Rahmatsyah, Risti Rosmiati, Vebrina Adnin, dan Mutiara Flower .....	13
PENDAMPINGAN GURU-GURU PKBM MEDAN AREA DALAM PENERAPAN MODEL PJBL (MENUJU SISWA YANG KREATIF INOVATIF KOMUNIKATIF DAN KOLABORATIF) .....	18
Samsuddin Siregar, Indra Kasih, Juli Rachmadani Hasibuan .....	18
PEMBERDAYAAN REMAJA DALAM PELATIHAN ENSAMBEL GENDANG TELU SENDALANEN SEBAGAI BENTUK PELESTARIAN BUDAYA KARO DI DESA BARUS JAHE KABUPATEN KARO .....	23
Lamhot Basani Sihombing, Pulumun Peterus Ginting, Yakobus Ndona, Frinawaty Lestarina Barus .....	23
PEMANFAATAN DAUN MANGROVE SEBAGAI PENGANEKARAGAMAN PANGAN DI DESA KARANG GADING KECAMATAN SECANGGANG KABUPATEN LANGKAT PROVINSI SUMATRA UTARA .....	28
Fatma Tresno Ingtyas, Aryeni, Nikmat Akmal, Mawaddah Azizah Sw, Dina Ampera, Zaidun Sofyan.....	28
PENGEMBANGAN DESA WISATA BUDAYA MELAYU MELALUI PEMBINAAN PERTUNJUKAN TEATER MAK YONG BAGI MASYARAKAT DENAI LAMA KECAMATAN PANTAI LABU KABUPATEN DELI SERDANG SUMATERA UTARA.....	33
Abdurahman Adisaputera, Wahyu Tri Atmojo, Masitowarni Siregar, Marice, Achmad Yuhdi, dan Ilham Rifandi .....	33
PKM WORKSHOP PEMANFAATAN PLATFORM GOOGLE CLASSROOM BAGI GURI SDN 14 BANYUASIN I .....	36
Murjainah, Mardha Tilla Ananda, Farizal Imansyah, Arief Kuswidyanarko.....	36

PENGGUNAAN MESIN PEMARUT KHUSUS UBI UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI BAHAN BAKU UMKM OPAK SINGKONG DI KEMCAMATAN MEDAN DENAI KOTA MEDAN .....	41
Bisrul Hapis Tambunan, Harun Sitompul, Dina Sarah Syahreza .....	41
PENERAPAN SANITASI BERKELANJUTAN PADA ANAK USIA DINI DI TK BAITUL AZIZ BANDAR KLIPA KABUPATEN DELI SERDANG .....	45
Siti Zulfa Yuzni, Anita Yus, Suhairiani .....	45
PELATIHAN PERANCANGAN E-RUBRIC PRAKTIKUM PATISSERIE UNTUK MENGUKUR KOMPETENSI SISWA SMK .....	51
Ana A, Sri Subekti, Muktiarni, Vina Dwiyantri, Ana Ramdhani, Indah Khoerunnisa, Asep Maosul, Lia Shafira Arlianty, Irma Widianingsih .....	51
BAHAN AJAR INTERAKTIF UNTUK GURU SEKOLAH DASAR .....	57
Sri Wulan Anggraeni, Yayan Alpian, Baenil Huda, Rika Fathul Barkah, Maharani Widiawati.....	57
PENERAPAN TEKNOLOGI MATERIAL PORE BLOCK ZEOLIT PADA LAHAN HIJAU TERBATAS .....	64
Kinanti Wijaya, Baharuddin, Sempurna Perangin-angin, Hesti Fibriasari, Parlaungan Hutagaol, Ahmad Zulfikar .....	64
PEMBERDAYAAN MODAL SOSIAL MASYARAKAT PESANTREN AL-BAYUM KABUPATEN BANDUNG JAWA BARAT BERBASIS JARINGAN SOSIAL DOSEN PERGURUAN TINGGI .....	69
Farah Putri Firsanty, Wahyu Gunawan .....	69
UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI IKAN SALE DI DESA BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG .....	77
Putri M J Silaban1, Muslim, Noni Rozaini, Revita Yuni, Roza Thohiri, Aurora Elise Putriku.....	77
PENDAMPINGAN REMAJA CATIN DALAM RANGKA PERSIAPAN EKONOMI KELUARGA MELALUI PEMBUATAN SNACK PANGAN LOKAL NUSANTARA GUNA PERCEPATAN PENURUNAN STUNTING .....	80
Nurmala Berutu , Diky Setya Diningrat, Hodriani, Anna Rahmi, Maryatun Kabatiah .....	80
PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PEMBELAJARAN BERBASIS CAMTASIA UNTUK PEMBELAJARAN LURING DAN DARING DI SMA NEGERI 5 BINJAI .....	86
Hermawan Syahputra, Martina Restuati, Ani Sutiani ,Said Iskandar Al Idrus .....	86
PENERAPAN MODEL MANAJEMEN PELATIHAN ADDIE DALAM PENYUSUNAN PROGRAM PENGUATAN PENDIDIKAN TINGGI VOKASI .....	91
Yuniarto Mudjisusatyo, Rosnelli, Arif Rahman, Nindya Dewi Rizka Sari .....	91



PKM IMPLEMENTASI TRACER STUDY DI SMK NEGERI 6 MEDAN.....	95
Ali Fikri Hasibuan, Wildansyah Lubis, Gaffar Hafiz Sagala, Rangga Restu Prayugo, Fikri Akbar Trianto .....	95
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT PENGOLAHAN GAMBIR DI KECAMATAN SITELLU TALI URANG JEHE KABUPATEN PAKPAKBHARAT PROPINSI SUMATERA UTARA .....	101
Janter Pangaduan Simanjuntak, T. Teviana, Yul Ifda Tanjung, Bisrul Hapis Tambunan .....	101
PEMBERDAYAAN PEREMPUAN MELALUI INOVASI PEMBUATAN ABON KERANG UNTUK MENINGKATKAN PARIWISATA DI DESA SENTANG KECAMATAN TELUK MENGKUDU KABUPATEN SERDANG BEDAGAI .....	105
Rosramadhana, Sudirman, Zulaini .....	105
PELATIHAN DESAIN GRAFIS BERNUANSA LOCAL WISDOM UNTUK PAGUYUBAN UKM ADVERTISING CUTTING STICKER KOTA TEBING TINGGI .....	111
Abd. Haris Nasution, Muhammad Iqbal, Arfan Diansyah .....	111
PEMBERDAYAAN PEREMPUAN MELALUI PENGOLAHAN LIMBAH TEMPURUNG KELAPA MENJADI CENDERAHATI DALAM UPAYA MENINGKATKAN OBJEK PARIWISATA DI DESA SENTANG KABUPATEN SERDANG BEDAGAI SUMATERA UTARA.....	117
Sudirman, Rosramadhana, Zulaini, Aliyyah Maahira Shafa, Ayu Iga Ardini, Ewi Darman Ndraha, Fitria Anjani Nst, Rahmad Farras Fawwazi .....	117
PENGEMBANGAN BISNIS OLAHAN GULA NIPAH SEBAGAI INCOME GENERATING UNIT USAHA DI DESA KWALA SERAPUH KECAMATAN TANJUNG PURA KABUPATEN LANGKAT .....	122
Meilinda SH, Ajeng IA, Armin RN, M Farouq GM, M Ridha SD .....	122
PENDAMPINGAN KELOMPOK USAHA MUTIARA CARE BODY WASH DI KELURAHAN PERDAMAIAN KECAMATAN STABAT KABUPATEN LANGKAT .....	129
Hendra Saputra, Joni Syafrin Rambey, Ivo Selvia Agusti, Supsiloani .....	129
PENDAMPINGAN RINTISAN DESA WISATA TEMATIK INTEGRATIF DI DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG .....	135
Kamtini, Elvi Mailani, Try Wahyu Purnomo .....	135
IMPLEMENTASI E-COMMERCE WEBSITE PADA UMKM DI BIDANG INDUSTRI MAKANAN DAN MASAKAN OLAHAN DENGAN MEREK BEKALBOSS .....	141
Vertic Eridani Budi Darmawan, Aisyah Larasati, Abdul Mu'id, Fetrik Bayuardi, Diana Elisia, Dwi Krisdiantoro .....	141

PENGAPLIKASIAN AR FASHION UNTUK MITRA .....	145
Mhd. Khairi Dahlan Batubara ,Ayu Angraini Tanjung, Angel Pratiwi Br Tarigan Aisyah Umi Rahmadani Samosir ,Rita Juliani .....	145
PEMBERDAYAAN USAHA KERIPIK NANAS KELOMPOK MAJU TANI DI DESA BOANGMANALU KECAMATAN SALAK KABUPATEN PAKPAK BHARAT .....	149
Sabda Dian Nurani Siahaan, Siti Ulgari, Dodi Pramana, Eka Putra Dairi Boangmanalu .....	149
PENDAMPINGAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS HOTS MENGGUNAKAN SOFTWARE LECTORA INSPIRE BAGI GURU SD NEGERI 048233 DESA TIGA BINANGA KABUPATEN KARO SUMATERA UTARA .....	158
Eva Betty Simanjutak, Putra Afriadi, Rafael Lisinus Ginting, Albert Pauli Sirait, Elizon Nainggolan .....	158
PENGEMBANGAN KEWIRAUSAHAAN DAN DAYA SAING UKM KERIPIK SINGKONG KRIUK SERU MELALUI PENINGKATAN KAPASITAS TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN USAHA .....	163
Intan Cynara Valentina Putri, Rahmi Mudia Alti, Yoana Nurul Asri .....	163
PENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN CITA RASA KERIPIK GEDEBOG PISANG (KEDEPIS) DAN DALAM KEMANDIRIAN PANGAN DI KECAMATAN MEDAN MARELAN .....	170
Hendra Susilo, Suardi, Legito, Bagus Aqil Pradana .....	170
PELATIHAN KETRAMPILAN CRITICAL THINKING - HOTS DAN BERKARAKTER DALAM PENGUATAN MUTU LULUSAN SMK.....	174
Agus Junaidi1, Rudi Salman, Joni Safrin Rambey, Abdul Hakim Butar Butar, Rahmaniar.....	174
PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA SIPAHUTAR I MELALUI PENGOLAHAN KREATIF BUAH NANAS (ANANAS COMOSUS) .....	181
Rajo Hasim Lubis, Jamalum Purba, Ani Sutiani, Rita Juliani, Vebrina Adnin, Sulandari .....	181
PENGOLAHAN KELAPA MENJADI MINYAK KELAPA MURNI (VIRGIN COCONUT OIL) UNTUK STIMULUS KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT DI PROBOLINGGO .....	188
Ludfi Arya Wardana, Ahmad Izzuddin, Aprilia Hartanti, Tri Bagoes Pranoto Sanjoyo, Pramuditya Fahni Dwicaksono, Sabrina Maula Sabila .....	188
PEMANFAATAN BERKUMUR MINYAK ATSIRI KELAPA (COCOS NUCIFERA L) TERHADAP INDEK PLAK GIGI PADA IBU DENGAN KELUHAN GINGIVITIS DI PUSKESMAS KARANG ANYAR KECAMATAN BERINGIN .....	198
Rosdiana T. Simaremare , Manta Rosma, Kirana Patrolina Sihombing .....	198

PENDAMPINGAN MASYARAKAT DALAM UPAYA PENGEMBANGAN SENTRA PRODUKSI DAN PEMASARAN TANAMAN MINT BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI .....	199
Harvei Desmon Hutahaean, Ali Akbar Lubis, Muhammad Aulia Rahman S, Muhammad Dani Solihin, Denny Haryanto Sinaga .....	199
PKM INOVASI MESIN PERAS SANTAN PADA UMKM SELAI SRIKAYA HALAL DI DESA BANDAR SETIA KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG .....	203
Zulherman,, Hardi Firmansyah, Ricky Andi Syahputra, Marlan .....	203
IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY UNTUK OPTIMALISASI GADGET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF BAGI GURU SMP .....	206
Arini Rosa Sinensis, Thoha Firdaus, M.Iqbal Mustofa, Nurul Hidayah, Muslimin .....	206
PELATIHAN PEMBUATAN OLAHAN IKAN UNTUK ISTRI-ISTRI NELAYAN DI DESA NELAYAN, BANDAR LAMPUNG.....	210
Ayang Armelita Rosalia, Luthfi Anzani, Alya Dina Wilujeung, Abdul Malik, Kiffah Kayyisah Ahmad, M. Saleh .....	210
PENDAMPINGAN MANAJEMEN USAHA, LABELLING, DAN BRANDING PADA USAHA TAMBAR TINUTUK KHAS SIMALUNGUN DI KECAMATAN SIANTAR TIMUR, KOTA PEMATANG SIANTAR. ....	215
Tyas Permatasari, Marini Damanik, Nila Reswari Haryana, Caca Pratiwi, Halimul Bahri .....	215
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BUDI DAYA JAMUR DAN PENGELOAAN KEUANGAN PADA KELOMPOK TANI JAMUR LESTARI DESA BATOK BALI - PROVINSI BANTEN.....	221
Lulu Nailufaroh, Dwi Nurina Pitasari, Neneng Sri Suprihatin .....	221
PENDAMPINGAN PARIWISATA SEJARAH DAN KEBUDAYAAN MELAYU KESULTANAN LANGKAT MELALUI PELATIHAN TOURISM GUIDE PADA KOMUNITAS PECINTA MUSEUM DAN SEJARAH DI KECAMATAN TANJUNGPURA KABUPATEN LANGKAT.....	228
Tappil Rambe, Apriani Harahap, Arfan Diansyah .....	228
KREATIFITAS IBU-IBU PKK DALAM MENGOLAH MINUMAN DAN MAKANAN SEHAT DARI TANAMAN HERBAL DI DESA SUMBER MELATI DISKI KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG .....	233
Mhd.Yusuf Nasution, Jasmidi, Dina Ampera, Lukitaningsih .....	233
PENDAMPINGAN PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS APLIKASI GEOGEBRA BAGI GURU MATEMATIKA SMA KABUPATEN PANDEGLANG .....	237
Ira Asyura, Linda, Badri Munawar, Asep Saeful Rohman, M. Asep Syihabul Millah ....	237
PENINGKATAN KUALITAS LABORATORIUM DAN PELATIHAN PRAKTIKUM BERBASIS LINGKUNGAN DI LABORATORIUM IPA YAYASAN PENDIDIKAN NURUL FADHILAH BANDAR SETIA .....	243

Sri Adeliila Sari, Zainuddin Muchtar, Moondra Zubir, Rini Selly, Siti Rahmah, Dwy Puspita Sari .....	243
PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN DAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK OLAHAN NIRA TEBU BAGI ANGGOTA KOPERASI SERBA USAHA– EKONOMI DESA TABEK, NAGARI TALANG BABUNGO .....	248
Andasuryani, Adrizal, Alhapen Ruslin Chandra .....	248
PELATIHAN PEMASARAN PRODUK OLAHAN IKAN TUNA DI PESISIR PANTAI SADENG GUNUNGKIDUL .....	254
Ernoiz Antriyandarti, Umi Barokah, R. Baskara Katri Anandito, Wiwit Rahayu .....	254
PELATIHAN MENULIS CERPEN BERBASIS MITIGASI BENCANA BERWAWASAN BUDAYA KARO SEBAGAI UPAYA PENGARUSUTAMAAN PENGURANGAN RESIKO BENCANA BAGI GURU-GURU DI MTsN KARO .....	263
Frinawaty Lestarina Barus, Achmad Yuhdi, Atika Wasilah, Adek Cerah Kurnia Azis, dan Muslim .....	263
APLIKASI SERCOB: PELUANG UMKM WARGA DESA BANDAR KHALIPAH DALAM PENJUALAN, PEMBELIAN, DANPERBAIKAN LAMPU BEKAS .....	264
Bakti Dwi Waluyo, Muhammad Aulia Rahman S. , Ressy Dwitias Sari .....	264
PENDAMPINGAN ANAK PESISIR KEMBALI BERSEKOLAH MELALUI KETERAMPILAN VOKASIONAL UNTUK KESIAPAN BEKERJA DI PKBM LASKAR PELANGI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN .....	270
Fauzi Kurniawan, Vidya Dwi A. Zaty, Yasaratodo Wau , Jubaidah Hsb .....	270
PENDAMPINGAN DAN PENGEMBANGAN LAMPU SEL SURYA SEBAGAI PENERANGAN CAMPING GROUND DI LEMBAH DILEM WILIS KABUPATEN TRENGGALEK .....	276
Nasikhudin, Markus Diantoro, Arif Nur Afandi, Nabila Hari Arimbi, Adisria Marise Afianti .....	276
INOVASI DESAIN MOTIF BATIK DALAM PEMBELAJARAN SENI BUDAYA BAGI GURU SMP DI KOTA MEDAN .....	280
Wahyu Tri Atmojo, Hidayat, Misgiya .....	280
PENINGKATAN KAPASITAS DOSEN FMIPA UNIMED DALAM MEMANFAATKAN TEKNOLOGI METAVERSE SEBAGAI INOVASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN .....	287
Fauziyah Harahap, Mansur AS, Didi Febrian, Cicik Suriani, Agung Setia Batubara, Dewan Dinata Tarigan, Muhammad Rheza Palevi, Fitri Aulia, Karimuddin Hakim Nasution, Bright Nine Ginting .....	287
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN HOTS LITERASI DAN KETERAMPILAN 4C ABAD 21 BERBASIS CASE METHOD DI KECAMATAN MEDAN MARELAN KOTA MEDAN .....	292
Freddy Tua Musa Panggabean, Pasar Maulim Silitonga, Marudut Sinaga, Lisnawaty Simatupang .....	292

EDUKASI DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA MELALUI “SADARI” (PERIKSA PAYUDARA SENDIRI) BAGI KELOMPOK PERWIRITAN IBU-IBU NURUL NISSA DESA BANDAR KHALIPAH .....	298
Riny Apriani, Sri Dhamayani, Erissa Wulandini, Heni Nur Hazizah, Afifah Nurul Jannah5, Liza Faranita .....	298
INOVASI DRUM PENGAWET IKAN SISTEM PARAREL DENGAN METODE PENGASAPAN .....	303
P. J. Suranto, W. Sulistyawati, S.Ginting .....	303
PKM PETANI JAGUNG DENGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN KERIPIK TORTILLA JAGUNG (CORN TORTILLA CHIPS) DAN RANCANG BANGUN MESIN GILING JAGUNG REBUS DAN SPINNER DI DESA PEMATANG SIMALUNGUN KECAMATAN SIANTAR KABUPATEN SIMALUNGUN .....	309
Amirhud Dalimunthe, Benyamin Situmorang, Lelly Fridiarty .....	309
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS CASE METHOD DAN TIM BASED PROJECT MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP) PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA KOTA MEDAN .....	315
Suryadi Damanik, Ibrahim, Usman Nasution, Saipul Ambri Damanik .....	315
PERWUJUDAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DENGAN VIDEO TUTORIAL DI SD NEGERI 101744 DESA KLABIR KECAMATAN HAMPARAN PERAK .....	320
Feriyansyah, Adek Cerah Kurnia Azis, Waliyul Maulana Siregar .....	320
PENDAMPINGAN DESAIN DAN IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TEMATIK BERORIENTAS HOTS BAGI GURU SD SWASTA VALENTINE MENGUNAKAN APE DAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DI DESA SEI SEMAYANG KABUPATEN DELI SERDANG .....	325
Albert Pauli Sirait, Motlan, Lidia Simanihuruk, Dionisius Sihombing .....	325
PENDAMPINGAN PENINGKATAN EKONOMI KELUARGA NELAYAN MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN BAKSO IKAN DI DESA RANTAU PANJANG KECAMATAN PANTAI LABUKABUPATEN DELI SERDANG .....	330
Aswarina Nasution, Ahmad Sahfwan S. Pulungan, Dina Handayani, Erni Rukmana .....	330
MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI TEKS TRANSAKSIONAL LISAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL PARA GURU BAHASA INGGRIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN READING TO LEARN (R2L) .....	335
Rahmad Husein, Masitowarni Siregar, Anni Holila Pulungan .....	335
PENDAMPINGAN GURU AKUNTANSI DALAM MENYUSUN PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK) DI SMKN 6 DAN SMSKS BUDISATRYA MEDAN .....	342
Jufri Darma, Ulfa Nurhayani, Taufik Hidayat, Tapi Rumondang Sari Siregar .....	342
PROGRAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA KELOMPOK TANI CEMARA HIJAU FARM .....	345

Chusnana Insjaf Yogihati, Markus Diantoro, Joko Utomo, Reza Akbar Pahlevi, Muhammad Syolahudin Abdurrahman .....	345
MAP GUIDE BERBASIS TEKNOLOGI TEPAT GUNA (TTG) SEBAGAI UPAYA PEMETAAN AGROWISATA DILEM WILIS TRENGGALEK .....	349
Herlin Pujiarti, Markus Diantoro, Aripriharta, Adisria Marise Afianti, Nabila Hari Arimbi .....	349
PELATIHAN PENULISAN ARTIKEL BEST PRACTICES PADA GURU BAHASA PRANCIS .....	353
Isda Pramuniati,Evi Eviyanti,Irwandy,Ria Fuji Destiara .....	353
PENDAMPINGAN PEMANFAATAN MEDIA LMS QUOI DE NEUF PADA PERHIMPUNAN PENGAJAR BAHASA PERANCIS CABANG SUMATERA .....	357
Isda Pramuniati, Rabiah Adawi, Marice, Evi Eviyanti .....	357
PKMS PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MATEMATIKA SMP SE-KOTA PANGKALPINANG DALAM MERANCANG INSTRUMEN PENGUKUR HIGHER ORDER THINKING SKILLS.....	360
Eka Rachma Kurniasi, Suprayuandi Pratama, Feri Ardiansah, Wulandari, Riski Setiawati, Chalsa Khizza Shafwa, Randi Autul Aufa.....	360
PENYULUHAN TENTANG MANFAAT MENGKONSUMSI YOGURT PROBIOTIK UNTUK PENCEGAHAN RISIKO KARIES GIGI PADA ANAK DI PANTI ASUHAN CAHAYA BERKAT ABADI MEDAN .....	364
Irma Syafriani Br Sinaga, Kirana Patrolina Sihombing .....	364
PENINGKATAN KOMPETENSI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER DENGAN PENGENALAN DAN PEMANFAATAN DESAIN GRAFIS BAGI SANTRI-SANTRI DIPESANTREN DARUL TAHFIDZASY SYAIRUN SUNGGAL .....	369
Reni Rahmadani, M. Dominique Mendoza, Olnes Y Hutajulu, Tansa .....	369
PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI ROTI KETAWA DENGAN TTG MESIN PENGADUK ADONAN, MESIN SPINNER DAN MESIN PENGEMAS PRODUK UNTUK MENEMBUS PASAR MODERN DI SUMATERA UTARA .....	374
Arwadi Sinuraya, Fatma Tresno Ingtyas, Rasita Purba .....	374
PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN HOTS LITERASI BERBASIS CASE METHOD DI KECAMATAN MEDAN SUNGGAL KOTA MEDAN .....	379
Jamalum Purba, Ratu Evina Dibyantini, Nora Susanti, Freddy Tua Musa Panggabean ..	379
PENGEMBANGAN GREEN HOUSE UNTUK OPTIMASI HASIL PRODUKSI TANAMAN KELOMPOK TANI CEMARA HIJAU FARM (CHF).....	384
Muhammad Syolahudin Abdurrahman, Markus Diantoro .....	384
PENINGKATAN PRODUKSI OPAK SEMPRONG SINGKONG DENGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN PENGEPRES DAN MESIN SPINNER UNTUK MENEMBUS PASAR GLOBAL .....	388
Paningkat Siburian, Lelly Fridiarty, Khairunnisa Harahap .....	388

PENINGKATAN KUALITAS DAN PRODUKTIVITAS OLAHAN BIOFARMAKA MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI TEPATGUNA .....	391
Etty Soesilowati, M. Alfian Mizar, Evi Susanti .....	391
UPAYA MENINGKATKAN NILAI PRODUK INDUSTRI PENGOLAHAN LOGAM DI MEDAN MARELAN .....	397
Selamat Riadi, Indra Koto, Nur Basuki, Ahmad Adifa, Syendi V .....	397
TINGKATKAN EDUKASI GURU MELALUI PELATIHAN MEDIA BERBASIS BISINDO DI SLB NEGERI BATUBARA .....	401
Aisyah Umi Ramadhani Samosir, Aisyah Anggreni, Aisyah Harahap, Rini Juliani, Yuli Masita Sari, Rita Juliani .....	401
PENGEMBANGAN E-LEARNING GUNA PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN ABAD 21 DI YAYASAN PENDIDIKAN KELUARGA MEDAN.....	405
Indra Maipita, Eko W Nugrahadi, Azizul Kholis, Faisal R Dongoran, Dedy Husrizal Syah .....	405
TEKNOLOGI EDIBLE COATING UNTUK MEMPERPANJANG MASA SIMPAN TOMAT .....	411
Healthy Aldriany Prsetyo, Angga Ade Sahfitra .....	411
PENDAMPINGAN MEWUJUDKAN SDGS DESA POINT PARTNERSHIP FOR THE GOALS MELALUI SISTEM INFORMASI DESA BERBASIS WEB SEBAGAI RESPRESENTASI DESA WISATA BERKELANJUTAN .....	418
Fazli Rachman, Abdinur Batubara, Maryatun Kabatiah, Irwansyah .....	418
PEMBUATAN PRODUK MINUMAN AIR KELAPA-KUNYIT UNTUK MENGATASI DISMENORE PADA REMAJA PUTRI .....	426
Mariene Wiwin Dolang, Jayanti Djarami .....	426
PEMBENTUKKAN PANGKALAN OLAHRAGA TRADISIONALDI DESA PEMATANG JOHAR .....	431
Agustin Sastrawan Harahap, M. Irfan, Khairul Usman .....	431
PKMS KELOMPOK WIRAUSAHAWAN DALAM PENINGKATAN PRODUKSI PIZZA MENGGUNAKAN PEMIPIH ADONAN DI KELURAHAN TANGKAHAN, MEDAN .....	436
Syarif Hussein Sirait, Juan Randy Simamora .....	436
PENDAMPINGAN GURU-GURU BINAAN UNTUK MENGEMBANGKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN ELEKTRONIK BERBASIS CASE METHOD BERORIENTASI KETERAMPILAN ABAD 21 .....	441
Abil Mansyur, Budi Halomoan Siregar, Kairuddin .....	441
PENDAMPINGAN PENYUSUNAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL DAN CASE BIOLOGI PADA GURU BIOLOGI RAYON SMAN 11 MEDAN .....	446
Hasruddin, Salwa Rezeqi, Aryeni, Febian Haganta Gibran, Afika Nazurahani .....	446

PELATIHAN PEMBUATAN DAN IMPLEMENTASI DESAIN LABEL KEMASAN PADA PRODUK USAHA ANEKA KUE “DAPOR 38” DI PAKIS KEC. SAWAHAN, SURABAYA .....	450
Naufal Abdillah, Ahmad Habib, Tan Evan Tandiyono, Nuril Esti Khomariah .....	450
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI TAMAN BACA ISTIQOMAH KELURAHAN TERJUN KECAMATAN MEDAN MARELAN.....	355
Amirhud Dalimunthe .....	355
PEMANFAATAN MESIN PENCACAH RUMPUT UNTUK PENGEMBANGAN TERNAK SAPI DAN KAMBING PADA MASYARAKAT MANDIRI DI KABUPATEN DELI SERDANG .....	460
Nur Basuki, Muslim, Henry Iskandar, Novita Indah Hasibuan .....	460
PERAN SERTA PERGURUAN TINGGI DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MOTORIK BAGI ANAK SLB IT KOTA BINJAI .....	464
Indra Kasih .....	464
PERANCANGAN SISTEM HIDROPONIK MANDIRI ENERGI PADA KELOMPOK WANITA TANI CEMARA HIJAU FARM UNTUK PENINGKATAN OMZET DAN PRODUKTIVITAS LAHAN TERBATAS.....	469
Markus Diantoro, Nasikhudin, Aripriharta, Hari Rahmadani, Reza Akbar Pahlevi .....	469
PEMBERSIHAN DAN PENGELOLAAN MAKAM ISLAM TERLANTAR TOKOH-TOKOH PENTING DI SITUS LAE MEANG DESA MAHALA KECAMATAN TINADA KABUPATEN PAKPAK BHARAT(CLEANING AND MANAGEMENT OF ABANDONED ISLAMIC GRAVES, IMPORTANT FIGURES AT LAE MEANG SITE MAHALA VILLAGE TINADA DISTRICT PAKPAK BHARAT REGENCY) .....	473
Ichwan Azhari, Trisni Andayani, Daud .....	473
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS HOTS- LITERACY.....	480
Iis Siti Jahro, Ani Sutiani, Ayi Darmana, Asrin Lubis .....	480
PENDAMPINGAN POTENSI SENI DESA DOGANG KECAMATAN GEBANG KABUPATEN LANGKAT MENUJU DESA WISATA .....	487
Nurwani, Martozet .....	487
DAPUR KARAKTER: WADAH PEMBERDAYAAN PEMUDA DUSUN TAMBAK BAYAN MENUJU DESA WISATA DI KABUPATEN DELI SERDANG .....	496
Martozet, Nurwani, Raden Burhan Setyadiningrat .....	496
PENGEMBANGAN PROGRAM DESA CINTA RAKYAT MENUJU DESA PENDIDIKAN .....	503
Yusnadi, Kamtini, Zuraida Lubis, Nani Barorah Nasution .....	503



PENDAMPINGAN PEMBUATAN PERANGKAT PEMBELAJARAN SEKOLAH BERBASIS APLIKASI PADA KKG OLAHRAGA KECAMATAN BINJAI SELATAN .....	507
Imran Akhmad, Suharjo, Afri Tantri, Rahma Dewi .....	507
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN HIGHER ORDER THINKING SKILL LITERACY BERBASIS READING TO LEARN APPROACH GURU SMA MGMP BAHASA INGGRIS PROVINSI SUMATERA UTARA .....	512
Masitowarni Siregar, Rahmad Husein, Meisuri .....	512
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN SISWA MELALUI KEGIATAN MENTORING DI ERA NEW NORMAL BAGI SISWA DI MTS AL-ITTIHADYAH PKL MASYHUR MEDAN .....	518
Siti Aisah Ginting, Meisuri, Rita Hartati .....	518
PENERAPAN MODEL SUPERVISI AKADEMIK KEPALA SEKOLAH BERBANTUAN ICT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM PEMBELAJARAN DARING .....	524
Arif Rahman; Adi Sutopo; Dadang Mulyana; Salman Bintang .....	524
PELATIHAN MANAJEMEN KEUANGAN UKM PENGRAJIN BAMBU DI KELURAHAN MENCIRIM .....	530
Charles Fransiscus Ambarita, Dita Eka Pertiwi Sirait, Putri Kemala Dewi Lubis .....	530
PENINGKATAN EKONOMI DAN PEMENUHAN GIZI KELUARGA MELALUI PEMANFAATAN PEKARANGAN BERBASIS HIDROPONIK .....	533
Rachmat Mulyana, Meuthia Fadila, Zulkifli Matondang, Esi Emilia, Dian Pertiwi, Salwan Aziz Aceh, Muhammad Akbar, Nisa Iralla, Khofifah Alwyah .....	533
PENDAMPINGAN KAPASITAS MANAJEMEN DAN KEBERLANGSUNGAN WISATA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI DESA DENAI LAMA KECAMATAN PANTAI LABU KABUPATEN DELI SERDANG .....	538
Azizul Kholis, Indra Maipita, Eko Wahyu Nugrahadi, Tauada Silalahi .....	538
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT DIGITALISASI UKM NEXT GENERATION CINCAU .....	547
Diky Setya Diningrat, Bagoes Maulana, Novita Sari Harahap, Alin Anggraeni Ginting4, Ayu Nirmala Sari .....	547
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI BUDIDAYA IKAN GURAME DALAM MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT PADA MASA COVID-19 .....	549
Baharuddin, Muhammad Isnaini, Hesti Fibriasari, Savitri Rahmadany .....	549
STEAM FOR KINDERGARTEN: LABORATORIUM MINI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERFIKIR .....	553
Tiur Malasari Siregar, Srinahyanti, Suci Frisnoiry, Sri Lestari, Elfitra .....	553

PKM USAHA BAHAN MINUMAN HERBAL BUNGA TELANG HALAL DI DUSUN V DESA KLAMBIR KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG .....	559
Ricky Andi Syahputra , Ani Sutiani, Pasar Maulim Silitonga, Marlan, Dirayati Sharfina.....	559
PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN SASTRA BERBASIS HOTS LITERACY TINGKAT SEKOLAH DASAR .....	563
Mara Untung Ritonga1, Elly Prihasti Wuriyani, Rizki Fadila Nasution .....	563
PELATIHAN PEMASARAN DIGITAL BAGI UMKM TERDAMPAK COVID DI KOTA BINJAI.....	569
Pengadilen Sembiring, Charles Franciscus Ambarita, Rizki Fadila Nasution .....	569
PENDAMPINGAN PENULISAN CERPEN BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI SMP NEGERI 2 MEDAN .....	574
Wisman Hadi, Abdurahman Adisaputra, Trisnawati Hutagalung, Revika Ananda Putri, Fira Febriyanti .....	574
PKM INOVASI BANDREK INSTAN HALAL DI KELURAHAN SIDOREJO HILIR KECAMATAN MEDAN TEMBUNG KOTA MEDAN .....	579
Fajar Apollo Sinaga, Ricky Andi Syahputra, Muhammad Nizam, Marlan .....	579
EDUKASI PENCEGAHAN DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA GEMPA BUMI DAN KEBAKARAN UNTUK MEWUJUDKAN SEKOLAH AMAN DI SMAS PRIMBANA KOTA MEDAN PROVINSI SUMATERA UTAR .....	583
Dwi Wahyuni Nurwihastut, Rumilla Harahap , Nurkadri, Anam Ibrahim .....	583
PEMBINAAN SANGGAR KARANG TARUNA DALAM OLAH GERAK TARI .....	591
Ruth Hertami, Dilinar Adlin, Inggit Prastiawan, Sitti Rahmah.....	591
PENERAPAN KEBIASAAN BARU DI TENGAH PANDEMI PADA ERA NEW NORMAL” DI DESA BANDAR KHALIPAH KABUPATEN DELI SERDANG DAN DESA SIBUR-BUR, KEC. DOLOK, KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA, PROVINSI SUMATERA UTARA .....	597
Pargaulan Siagian.....	597
PENGUATAN PERPUSTAKAAN DESA SEBAGAI PUSAT KEGIATAN LITERASI MASYARAKAT .....	601
Wildansyah Lubis, Lala Jelita Ananda, Faisal, Wan Nova Listia .....	601
PENINGKATAN NILAI EKONOMIS LIMBAH AYAKAN ARANG TEMPURUNG KELAPA MENJADI BRIKETDI DESA PAYA BAKUNG .....	606
Suprpto, Safri Gunawan, Hanafi Hasan, Yuni Warty, Jubaidah .....	606
STRATEGI PENINGKATAN PENJUALAN UMKM BANDREK DAN ROTI CANE DI DESA MULIOREJO KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG .....	614
Pasca Dwi Putra, Ajeng Inggit Anugerah, Tyas Permatasar .....	614

PKM PENGOLAHAN KEONG MAS MENJADI BAHAN PAKAN TERNAK Martina Restuati, Wasis Wuyung Wisnu Brata, Salwa Rezeqi, Nanda Pratiwi .....	618
Rahmad Gultom .....	618
PELATIHAN GURU PAUD DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN AKTIFITAS BERMAIN PADA ANAK USIA DINI DI TK NEGERI PEMBINA TANJUNG MORAWA .....	622
Roni Sinaga, Anada Leo Virganta, May Sari Lubis, Artha Mahindra Diputera .....	622
PEMBINAAN PROGRAM KEGIATAN BELAJAR MASYARAKAT TERJUN MELALUI PENINGKATAN PRODUKSI MASKER AROMATERAPY .....	626
Retno Dwi Suyanti, Nurdin Bukit, Gulmah Sugiharti, Ratna Sari Dewi, Saidatunnisa, Rizki Sihombing .....	626
RANCANG BANGUN MESIN IRAT DAN CETAK JERUJI SANGKAR BURUNG MULTI FUNGSI UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PERAJIN SANGKAR BURUNG DI DESA BERINGIN KABUPATEN DELI SERDANG .....	631
Muslim, Nur Basuki , Henry Iskandar, Novita Indah Hasibuan .....	631
PELATIHAN TEKNIK PEMBELAJARAN LITERASI DALAM RANGKA MENYUKSESKAN PROGRAM GERAKAN LITERASI SEKOLAH (GLS) BAGI GURU SD PLUS JABAL RAHMAH MULIA .....	635
Nani Barorah Nasution, Yusra Nasution, Dody F. P. Ambarita, Husna Parluhutan Tambunan, Masta Marselina Sembiring .....	635
TINGKATKAN KEAHLIAN MUA MELALUI PENGGUNAAN LUP SCANNER MAKE UP ARTIST .....	641
Sulandari, Azi Widiyanto, Sindy Fortuna Anuardi, Vebrina Adnin, Tri Ananda Girsang, Rita Juliani. ....	641
STANDARISASI DAN APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DARI BATANG PISANG .....	665
Endang Sulistyarini Gultom, Wina Diah Puspita Sari, Salwa Rezeqi .....	665

**PENGEMBANGAN BISNIS OLAHAN GULA NIPAH SEBAGAI  
INCOME GENERATING UNIT USAHA DI DESA KWALA  
SERAPUH KECAMATAN TANJUNG PURA  
KABUPATEN LANGKAT**

**Meilinda SH<sup>1\*</sup>, Ajeng IA<sup>2</sup>, Armin RN<sup>3</sup>, M Farouq GM<sup>4</sup>, M Ridha SD<sup>5</sup>**

<sup>1,4,5</sup>Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Jl. Williem Iskandar Pasar V – Medan

\*Penulis Korespondensi : [meilindasuriani@unimed.ac.id](mailto:meilindasuriani@unimed.ac.id)

**Abstrak**

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menemukan dan meningkatkan income generate kelompok masyarakat Nipah di Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat. Kegiatan PKM ini merupakan diyakini memberikan peluang besar mendukung perekonomian keluarga karena potensi pohon nipah yang tumbuh di Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat tersedia, Tahapan yang dilakukan pada kegiatan PKM ini adalah dengan memberikan teknologi kepada kelompok masyarakat cara pengolahan nipah sesuai dengan standar yang dibutuhkan penampung gula nipah sebagai bahan pokok pengolahan makanan lainnya sehingga setelah kegiatan PKM selesai dilakukan adanya keberlanjutan usaha yang pasti pada kelompok masyarakat secara berkesinambungan sehingga upaya peningkatan ekonomi keluarga di wilayah pesisir di Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat dapat terwujud dan mampu menjadi income generate yang sustainable. Luaran dari kegiatan ini adalah tersedianya produk gula nipah yang terstandar pada unit bisnis, meningkatnya pendapatan unit bisnis kelompok dan meningkatnya penghasilan masyarakat sebagai mitra pada kegiatan PKM ini.

**Kata kunci:** Unit Bisnis, Olahan Gula Nipah, Income Generating

**1. PENDAHULUAN**

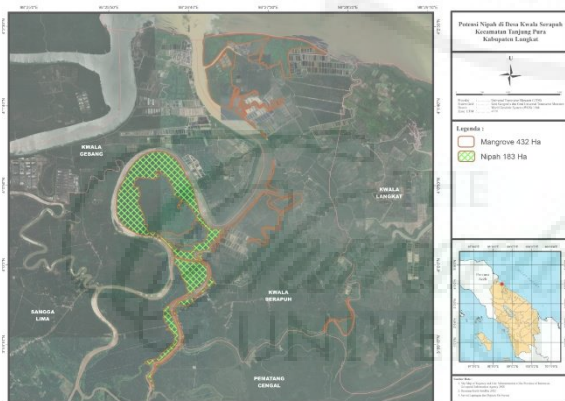
Salah satu jenis mangrove adalah Nipah (*Nypa fructucandi*) yang memiliki luasan yang sangat potensial pada ekosistem mangrove. Odum (1972) menjelaskan bahwa pada ekosistem mangrove di pantai pada formasi ini dimulai dari tumbuhan pionir yaitu *Sonneratia Alba* dan diikuti dengan komunitas campuran yaitu *Avicenia sp*, *Rhizophora*, *Bruguiera* dan berlanjut pada komunitas *Nypa fructucandi*. Hal ini menjelaskan bahwa komunitas Nipah tumbuh pada lahan yang menjorok ke darat sehingga sering menjadi sasaran peralihan fungsi lahan untuk peruntukkan lainnya padahal nipah merupakan tumbuhan mangrove yang memiliki potensial untuk dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan maupun non pangan. Ekosistem mangrove jenis Nipah dimungkinkan untuk dapat dijadikan sumber bahan baku energi hijau potensial berpola pengelolaan konservasi lingkungan dan bernilai ekonomis. Ekosistem hutan mangrove nipah

memiliki fungsi sebagai proteksi kawasan pesisir pantai, penahan angin, gelombang dan tsunami, intrusi air asin, sumber oksigen, penyerap CO dan *nursery ground* sekaligus memiliki nilai sebagai sumber bahan baku.

Sejak dahulu masyarakat Indonesia telah memanfaatkan nipah secara tradisional seperti memanfaatkan daunnya untuk atap rumah, dan sapu lidi sera pelepah daunnya sebagai kayu bakar (Muthmainnah dan Sribianti, 2016). Beberapa pemanfaatan lainnya sampai saat ini masih berlangsung, namun pemanfaatan nipah di Indonesia masih dikategorikan sangat minim. Hal ini disebabkan kurangnya informasi dan pengetahuan masyarakat terkait manfaat tumbuhan Nipah (Khairi et al., 2020). Salah satu upaya mempertahankan ekosistem mangrove dengan mengoptimalkan pemanfaatan hasil non kayu sehingga masyarakat berkontribusi besar menjaga dan merawat mangrove sekaligus

memanfaatkan hasilnya. Potensi produk yang dapat dihasilkan dari nipah saat ini adalah gula aren yang dapat digunakan untuk kebutuhan masyarakat sendiri dengan skala kecil dan skala besar untuk memenuhi kebutuhan 123es ini. Kelebihan nipah dibandingkan tanaman penghasil bioethanol yang lainnya antara lain tanaman nipah dapat memproduksi nira 20 ton/hektar atau 14.300 liter etanol per hektar dua kali lebih besar dibandingkan tebu (Smith, 2006).

Potensi pengolahan nipah di Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat sangat potensial (Gambar 1), dimana saat ini luasan mangrove secara keseluruhan 432 ha dengan luasan mangrove dengan jenis nipah sebanyak 183 ha dengan asumsi 1.830.000 batang pohon nipah. Jika 1 (satu) batang pohon nipah memiliki es ain tangkai rata-rata 100 cm dan tangkai yang disadap sebanyak 2,5 liter dari potongan tangkai rata-rata 2 cm maka dalam 1 batang akan berproduksi sekitar 125 liter atau menghasilkan rata-rata 25 kg gula pertangkai selama 1 periode tangkai buah pohon. Sehingga dapat diprediksi 1.830.000 batang pohon x rata-rata 15 kg gula nipah akan menghasilkan produksi 45.750 ton. Jika nilai jual gula ke pabrik sebesar Rp. 5.000/kg maka dalam 1 periode tangkai buah kelompok masyarakat dapat menghasilkan rata-rata Rp. 228.750.000 yang tentu saja nilai ekonomi ini dapat mendukung kehidupan masyarakat pesisir. Untuk itu perlu adanya kajian potensi dan optimalisasi pengolahan gula nipah sebagai sarana peningkatan ekonomi masyarakat pesisir dan mempertahankan keberadaan ekosistem mangrove di Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat.



**Gambar 1.** Peta Lokasi dan Potensi Nipah di Desa Kwala Serapuh, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat

Jika dilihat dari jarak desa ke ibu kota kecamatan 35 kilometer, akan tetapi ke ibukota kabupaten, berjarak cukup jauh yaitu 20km. Keadaan infrastruktur di desa ini, sebagaimana halnya desa pesisir umumnya, baik jalan dan pengangkutan, maupun air bersih, listrik dan komunikasi masih amat terbatas. Pada hal jalan dan transportasi di dalam desa

maupun ke luar desa belum memadai, sehingga pemasaran hasil desa maupun mobilitas penduduk lebih banyak menggunakan pengangkutan laut. Keadaan infrastruktur ini juga membatasi kemajuan dan pertumbuhan sosial ekonomi kawasan pesisir itu.

Berdasarkan data BPS Tahun 2021, penduduk Desa Kwala Serapuh berjumlah 5.734 jiwa (1.563 KK). Dari jumlah tersebut diperoleh data 90% bermata pencaharian disektor perikanan laut, petambak dan perkebunan sawit. Sedangkan usaha pengolahan nipah menjadi sumber penghasilan yang potensial tidak banyak yang melakukannya. Hanya ada 5 KK yang mencoba mengusahakan untuk olahan makanan dari buah nipah.

Berdasarkan survey awal, buah nipah dimanfaatkan kelompok masyarakat sebagai makanan seperti kolang kaling untuk kue dan minuman, aneka jajanan makanan lainnya. Pemanfaatan ini belum maksimal dilakukan hanya sekedar pengolahan makanan sampingan sedangkan potensi nipah didesa Kwala Serapuh yang meiliki luasan yang cukup besar dapat dijadikan sumber ekonomi yang menjanjikan untuk gula nipah.

Mitra sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok ibu-ibu yang bernama Kelompok Nipah yang merupakan kelompok ibu ibu di wilayah ekosistem mangrove nipah di Desa Kwala Serapuh. Kelompok ini membutuhkan inovasi dan teknologi pengolahan gula nipah dari air yang disadap di tangkai buah nipah yang sesuai dengan standar pasar agar gula nipah yang diolah dapat mendukung perekonomian dengan tidak membutuhkan modal yang besar dalam pengolahannya namun pasar dapat menampung produk gulanya.

Permasalahan pada mitra kelompok masyarakat adalah rendahnya pendapatan masyarakat yang selama ini dialami. Pemanfaatan nipah menjadi sumber ekonomi yang menjanjikan belum terimplementasi sehingga nipah yang tumbuh sering sekali menjadi sasaran peralihan fungsi lahan oleh pengusaha dari luar dan menjadikannya sebagai sumber keuntungan pribadi.

Kurangnya pemahaman kelompok terhadap manfaat nipah dapat dijadikan gula dan memiliki potensi ekonomi yang dapat diunggulkan untuk mendukung penghasilan rumah tangga masih rendah sehingga sangat butuh dilakukannya pendampingan kepada kelompok masyarakat untuk mengolah gula nipah sampai pada taraf layak pasar dan masyarakat yang tinggal diekosistem mangrove nipah terlibat mempertahankan keberadaan nipah untuk menjalankan fungsi ekologi sekaligus memberi fungsi ekonomi dari pemanfaatan olahan gula nipah. Selama ini, masyarakat masih tergantung pada buahnya saja untuk konsumsi alternatif belum pada tingkat pemasaran produk. Oleh sebab itu, pada mitra kelompok perlu adanya kegiatan inovasi olahan gula nipah yang dibina sehingga mampu dipasarkan dan

menjadi sumber ekonomi yang menjanjikan dan berkelanjutan.

## 2. BAHAN DAN METODE

Metode yang dilakukan sebagai tindakan dalam mengembangkan dan meningkatkan *income generating* usaha gula nipah ini antara lain: 1) melakukan pelatihan dalam peningkatan kapasitas masyarakat untuk mengolah nira nipah menjadi produk gula nipah, 2) merancang dan melakukan pendampingan kepada masyarakat dalam menghasilkan produksi, pengemasan dan pemasaran gula nipah yang sesuai standar serta rencana system pemasarannya.

Berdasarkan metode yang dijabarkan tersebut, bahan yang diperlukan dalam pembuatan gula nipah adalah: nira nipah dengan perbandingan 5:1 dimana untuk membuat 1 kilogram gula nipah memerlukan 5 liter nira nipah. Sedangkan alat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan PKM ini, antara lain: Botol dan Jerigen untuk menampung nira nipah, corong, saringan, kual, sutil, kompor untuk memanaskan dan memroses nira menjadi gula nipah, serta mangkok dan minyak goreng untuk mencetak gula nipah.

Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini, metode pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap persiapan yang dimulai dengan koordinasi dengan kelompok, lalu dilanjutkan dengan observasi lokasi kegiatan sebagai mitra sasaran kelompok Nipah di Desa Kwala serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat. Pada tahap persiapan ini, tim melakukan penyiapan sarana prasaran pelaksanaan kegiatan seperti peralatan standar minimal yang dimiliki oleh mitra sasaran dalam pengembangan usaha. Peralatan ini direncanakan sudah digunakan pada saat pelaksanaan kegiatan,
- 2) Tahap pelaksanaan yang dibagi kedalam beberapa kegiatan, yaitu: a) Penyusunan Strategi Bisnis, Pada tahap ini tim akan berkoordinasi dengan calon penampung gula nipah untuk menetapkan strategi bisnis yang dilakukan meliputi sistem penjualan, pembagian hasil/ profit, mekanisme pemasaran, standar produk, dan standar pengemasan. Hal ini dilakukan untuk memastikan seluruh rangkaian unit bisnis dapat menguntungkan kedua belah pihak. b) Pelatihan Produksi, ini diberikan kepada kelompok mitra dimulai dari pemilihan bahan baku olahan dan pelatihan cara pengolahan. Kegiatan ini bersifat aktif dengan melibatkan peran mitra dalam proses pengolahan produksi. Materi dalam pelatihan ini diberikan kepada setiap peserta training untuk mempermudah peserta training mencoba mengulang kembali secara mandiri sesuai dengan panduan materi yang diberikan. Sehingga kesiapan kelompok mitra menjadi pengusaha gula nipah dapat terealisasi sebagai upaya peningkatan perekonomian keluarga. c) Pelatihan Mendesain

Kemasan dan Pemasaran, Pada pelatihan ini, kelompok mitra diberikan pelatihan mendesain kemasan produk olahan bernilai jual sehingga kemasan memiliki daya tarik untuk dijual disamping kemasan dapat difungsikan untuk pengawetan makanan. Selanjutnya dari pelatihan kemasan, kelompok mitra diberikan keterampilan memasarkan produk hasil olahan kepada konsumen agar usaha yang dikembangkan ini dapat berkelanjutan.

- 3) Pendampingan dilakukan setelah pelaksanaan kegiatan-kegiatan sebelumnya terlaksana. Kelompok mitra didampingi sampai pada taraf terampil. Targetnya adalah kelompok mitra terampil dalam mengolah produk gula nipah dan berinovasi dengan produk olahan sehingga mampu memodifikasi olahan dengan rasa yang khas, memiliki desain kemasan yang khas dan menjadi ciri produksi olahan mitra, memiliki pasar yang menampung hasil olahan mitra, memiliki administrasi dan pembukuan yang diterapkan pada pengolahan gula nipah.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal yang dilaksanakan yaitu sosialisasi dan pemberian alat kepada kelompok Nipah di Desa Kwala Serapuh, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat. Kegiatan ini dilaksanakan di salah satu rumah warga dan dihadiri oleh ± 20 orang yang terdiri oleh ketua serta anggota kelompok Nipah serta masyarakat desa. Dalam kegiatan yang dilakukan ini tim pengabdian melakukan sosialisasi mengenai potensi nipah dan pelestarian mangrove nipah yang tidak hanya memberi manfaat ekologi namun juga dapat memberikan manfaat ekonomis bagi masyarakat. Manfaat ekonomis dari Nipah (*Nypa fructucandi*) berupa nira dari tumbuhan ini yang dapat diolah untuk menjadi gula.



**Gambar 2.** Sosialisasi dan Presentasi Kegiatan PKM

Selain dilakukan sosialisasi mengenai tumbuhan Nipah, tim PKM juga memberikan bantuan berupa alat masak untuk pengolahan gula nipah yang sesuai standar. Alat-alat yang diberikan diantaranya adalah kual, kompor gas, tabung gas, sutil, box

### Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 14 September 2022, Seminar dalam Jaringan LPPM Universitas Negeri Medan

penyimpanan, cetakan, celemek, botol, dan plastik. Pemberian alat-alat ini diberikan langsung oleh tim PKM dan diterima oleh kelompok Nipah yang sebagai perwakilan Desa Kwala Serapuh, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat. Dengan pemberian bantuan alat untuk proses pembuatan gula nipah ini,

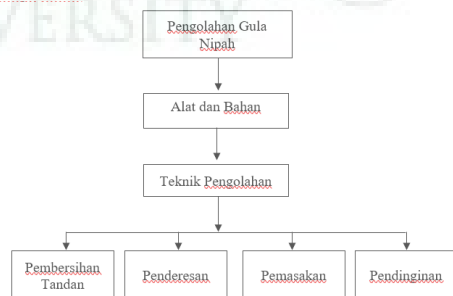
harapannya dapat menimbulkan semangat masyarakat Desa Kwala Serapuh yang dalam kegiatan ini diwakilkan oleh kelompok Nipah untuk memproduksi gula nipah sendiri. Dokumentasi kegiatan pemberian alat masak ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut



Gambar 3. Pemberian Bantuan Alat oleh Tim PKM

Hasil yang dicapai dari kegiatan pendampingan pertama ini adalah menambahnya wawasan masyarakat Desa Kwala Serapuh, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat mengenai potensi nipah di desa mereka serta manfaat ekonomis yang dapat dihasilkan dari melestarikan dan memanfaatkan nipah itu sendiri. Selain itu, masyarakat desa Kwala Serapuh

juga mendapatkan fasilitas berupa alat masak serta perlengkapan penunjang untuk mengolah tumbuhan nipah. Setelah sosialisasi serta bantuan alat kepada masyarakat Desa Kwala Serapuh, Langkah berikutnya adalah pendampingan untuk proses pengolahan nipah menjadi gula nipah. Alur pengolahan nipah ini secara ringkas dapat dijelaskan melalui diagram alur dibawah ini.



Gambar 4. Diagram Alur Pengolahan Nipah

Proses pengolahan nipah dimulai dari pembersihan tandan tumbuhan nipah yang sekiranya

dapat mengganggu proses penggoyangan dan penderesan. Pembersihan tandan ini dilakukan hanya

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat  
14 September 2022, Seminar dalam Jaringan  
LPPM Universitas Negeri Medan

jika ada tandan yang mengganggu disekitar tangkai buah nipah. Setelah dilakukan pembersihan pada tandan nipah, selanjutnya adalah proses penggoyangan. Proses penggoyangan ini dilakukan agar tumbuhan nipah mengeluarkan nira. Proses penggoyangan tangkai nipah ini dilakukan selama 1 bulan. Proses penggoyangan dilakukan setiap hari dengan cara mengayunkan tangkai buah nipah yang ingin diambil niranya dengan ayunan santai sebanyak 10-12 kali. Setelah proses penggoyangan selesai dilakukan selama 1 bulan, pemanenan nira nipah dapat dilakukan. Pemanenan nira ini dilakukan dengan cara memotong tangkai buah nira, lalu tampung sayatan/deresan pada tangkai dengan botol. Setelah

nira nipah ditampung, nira nipah ini dapat langsung dimasak menjadi gula nipah. Jika nira tidak langsung digunakan untuk membuat gula nipah, nira tersebut dapat diberi pengawet berupa potongan batang nangka. Hal ini dapat membuat nira nipah lebih tahan sedikit lebih lama agar tidak basi.

Pada kegiatan pendampingan pertama ini, hasil yang dicapai adalah tersedianya bahan baku utama untuk membuat gula nipah yaitu nira nipah. Selain itu masyarakat juga paham dan terampil untuk memanen nira nipah dengan metode penggoyangan nipah yang telah dilatih kepada masyarakat tersebut. Proses penggoyangan serta penderesan tangkai nipah ini dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.



**Gambar 5.** Proses Pengambilan Nira Nipah

Pada kegiatan pendampingan selanjutnya telah dilakukan praktik langsung pembuatan gula nipah dari nira nipah yang telah dipanen sebelumnya. Nira nipah yang telah dipanen tersebut dimasukkan kedalam kuali. Nira nipah disaring terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam kuali. Lalu masak nira nipah menggunakan kompor dengan api sedang.

Nira nipah dimasak dengan cara diaduk perlahan sampai mengental. Proses memasak nira nipah ini memerlukan waktu sekitar 2-3 jam untuk menghasilkan 1 kilogram gula nipah. Untuk membuat 1 kilogram gula nipah, memerlukan  $\pm$  5 liter nira nipah. setelah nira nipah mengental segera pindahkan kedalam wadah cetakan yang sebelumnya diolesi

dengan minyak makan. Tujuannya agar gula nipah dapat dengan mudah dilepas dari cetakan. Setelah itu tunggu sampai gula nipah tersebut dingin dan gula nipah dapat langsung dikemas.

Hasil yang dicapai dalam kegiatan pendampingan kedua ini adalah masyarakat Desa Kwala Serapuh dapat dengan mahir mengolah nira nipah menjadi gula nipah yang siap untuk dikemas dan dipasarkan. Pada kegiatan pendampingan ini terlihat warga sangat antusias melihat dan mempraktikkan langsung proses pembuatan gula nipah tersebut terlihat dari keterlibatan dan keseriusan warga dalam kegiatan ini. Selanjutnya pendampingan kelompok akan terus dilakukan sampai produk gula



nipah yang dihasilkan layak dipasarkan dan memenuhi standar kualitas dan kuota yang diminta oleh PT Kaya Coco. Proses pengolahan nira nipah menjadi gula



nipah dapat dilihat pada dokumentasi kegiatan pada Gambar 6 dibawah ini.



**Gambar 6.** Proses Pemasakan Gula Nipah

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan yaitu :

- 1) Kelompok di Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat memahami pelatihan pembuatan gula nipah.
- 2) Proses pengolahan gula nipah memiliki tahapan-tahapan yang dimulai dari proses pembersihan tandan, penderesan, pemasakan, dan pendinginan.
- 3) Peningkatan kualitas produk gula nipah perlu dilakukan sehingga layak dipasarkan. Adapun pendampingan yang akan dilakukan melalui pemantapan rasa, inovasi cetakan gula, *upgrade packaging*, dan pendampingan perizinan usaha.
- 4) Proses pengolahan gula nipah direncanakan untuk mendapatkan Hak Cipta Paten, adapun langkah yang akan di patenkan adalah metode penggoyangan nipah dan pengawetan alami.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Layanan Umum (BLU) Universitas Negeri Medan sesuai dengan Surat Keputusan Ketua LPPM UNIMED Nomor: 0090/UN /33.8/PPKM/PD/2022 dan LPPM Universitas Negeri Medan yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini. Serta kepada Pemerintah Desa Kwala Serapuh Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat khususnya kelompok Nipah yang telah membantu pelaksanaan kegiatan ini sehingga kegiatan PKM ini dapat terlaksana.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. M. (2003). Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya. Yogyakarta: Kanisius.
- Bandaranayake, W.M. 1999. *Conomic, Trasional and Medicinal Uses of Mangrove*. <http://www.data.aims.gov.au>
- Dara dan Sikaraja M. 2018. Pemanfaatan Mangrove (*Sonneratia Caseolaris*) dan Nipah (*Nipah Fruticans*) Untuk Minuman Kesehatan. Jurnal EcoNews. 1 (2):44-49.
- Endro, S, N.M. Heriyanto,., E Karlina. 2011. Potensi nipah (*Nypa fruticans* (Thunb.) wurmb) sebagai sumber pangan dari hutan mangrove.

- Pusat penelitian dan pengembangan hutan dan konservasi Alam. Bogor.
- Muthmainnah., and Sribianti I. (2016). Nilai manfaat ekonomi tanaman nipah (*Nypa fruticans*) Desa Lakkang Kecamatan Tallo Kota Makassar. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(2),:140–144.
- Odum, E . P. 1972. *Fundamentals of Ecology*. W. B. Saunder Company Philadelphia. London Toronto.
- Osabor, V.N., Egbung, G.E., and Okafor, P.C. 2008. *Chemical profile of Nypa fruticans from cross river estuary*, South Eastern Nigeria. *Pakistan Journal of Nutrition* 7(1): 146-150.
- Romimohtarto, K., & Juwana, S. (2001). *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Jakarta: Djambatan.
- Sarjani TM., Hasby., Mawardi AL. 2021. Analisa Kandungan Glukosa dan Fruktosa pada Nipah (*Nypa fruticans*) dan Aren (*Arenga pinnata*). *Jurnal Bioma*. 6 (1): 37-45
- Smith, D 2006. *Nypa Palm: Ethanol Super-Crop? Biofuel Review*. Singapore. 15 June 2006. Downloaded, November 15, 2010.
- Subiandono E., Heriyanto, Karlina E. 2011. Potensi Nipah (*Nypa fruticans* (Thunb.) Wurmb.) sebagai Sumber Pangan dari Hutan Mangrove. *Buletin Plasma Nutfah*. 17 (1): 54-60.
- Sumarno 1995. Hasil Pemurnian Gula C/D<sub>2</sub> Menjadi Gula Rafimasi di Explant dan Kemungkinan Penerapannya di Pabrik Gula. *Prosiding Pertemuan Teknis P3GI 1995*. 14 halaman.