



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
HP 08973796444



📍 Jln. Willem Iskandar Psr.V-Kotak
Pos No. 1589 Medan 20221
☎ Telp. (061) 6632195, 6613356
Fax (061) 6614002
🌐 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
Sekretaris : 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 Hutahaeen, 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 dihaturkan 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, Fauziyah 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, Fauziyah 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 MENGGONSUMSI 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 DISMENOIRE 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

PENGOLAHAN KELAPA MENJADI MINYAK KELAPA MURNI (VIRGIN COCONUT OIL) UNTUK STIMULUS KEMANDIRIAN EKONOMI MASYARAKAT DI PROBOLINGGO

Ludfi Arya Wardana^{1*}, Ahmad Izzuddin², Aprilia Hartanti³, Tri Bagoes
Pranoto Sanjoyo⁴, Pramuditya Fahni Dwicaksono⁵, Sabrina Maula Sabila⁶.

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Teknik Elektro, Agroteknologi,
Universitas Panca Marga, Probolinggo Indonesia.

* Penulis Korespondensi : ludfiaryawardana@gmail.com

Abstrak

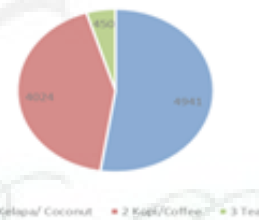
Program kemitraan masyarakat stimulus merupakan program rangsangan untuk menumbuhkan ekonomi masyarakat kecil di Kota Probolinggo. Permasalahan yang terjadi aspek produksi saat proses pengolahan kelapa menjadi VCO (Virgin Coconut Oil) menggunakan tenaga manusia sehingga lambat dalam produksi. Aspek pemasaran dalam memperluas jaringan pembeli masih cenderung terbatas di daerah Probolinggo. Metode pemecahan yang diambil membuat mesin Coconut Milk Extractor dengan bahan besi, aluminium, sumber penggerak listrik. Pelatihan aplikasi pemasaran online dengan menggunakan aplikasi shoppee. Hasil yang didapat program ini proses produksi lebih cepat jadi 20 biji kelapa dalam 1 jam. Pemasaran seluruh Indonesia penjualan 20 botol/bulan. Simpulan program kemitraan masyarakat stimulus tentang pengolahan kelapa menjadi VCO dapat meningkatkan omzet pendapatan mitra sehingga merangsang kemandirian ekonomi di daerah Probolinggo.

Kata Kunci: Virgin Coconut Oil, Mesin Coconut Milk Extractor, Pemasaran Online.

1. PENDAHULUAN

Probolinggo merupakan salah satu wilayah di Jawa Timur yang memiliki potensi sumber daya alam melimpah termasuk perkebunan kelapa rakyat (Wardana & Misdiyanto, 2019). Kelapa dengan nama latin (*cocos nucifera*) merupakan tanaman perkebunan dengan ciri khas batang lurus dari famili Palmae. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor : 3599/Kpts/Dp.310/10/2009 tentang komoditi binaan perkebunan kelapa termasuk komoditas unggulan prioritas nasional ekspor yang dapat dimanfaatkan mulai dari akar, batang, daun, buah dan pelepahnya. Luas perkebunan kelapa di Probolinggo sebesar 1.783 ha dan hasil perkebunan kelapa tercatat sebesar 4.941 ton pada Tahun 2020 (Probolinggo, 2020). Hal ini menjadikan kelapa sebagai peluang usaha dan membangkitkan ekonomi masyarakat yang berada di sekitar Probolinggo.

Hasil Perkebunan Tahun 2020 (dalam ton)



Gambar 1. Hasil Perkebunan Kabupaten Probolinggo Tahun 2020.

Masyarakat produktif seperti industri rumah tangga dapat memanfaatkan peluang ini dalam pengolahan kelapa berupa daging buah kelapa dimanfaatkan nata de coco, batang dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, santan dapat dimanfaatkan pembuatan berbagai makanan dan sebagainya. Selain itu, kelapa juga menghasilkan produk olahan yang populer belakangan ini yaitu, *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang bermanfaat bagi kehidupan manusia (Widiyanti, 2020). Pengolahan VCO ini telah dilakukan oleh Ibu Sri Sugiarti dengan alamat Jalan

Argopuro Gang X No. 5 Probolinggo sejak tahun 2019.

VCO merupakan minyak kelapa murni dengan kadar air dan kadar asam lemak bebas rendah, berwarna bening, berbau harum, serta mempunyai daya simpan yang cukup lama yaitu lebih dari 12 bulan (Nurhidayati, 2017)(Varma et al., 2019). Pembuatan VCO ini memiliki banyak keunggulan yaitu tidak membutuhkan biaya yang mahal karena bahan baku di Probolinggo mudah didapat dengan harga yang murah, pengolahan yang sederhana dan tidak terlalu rumit, serta penggunaan energi yang minimal karena tidak menggunakan bahan bakar sehingga kandungan kimia dan nutrisinya tetap terjaga terutama asam lemak dalam minyak (Permana, Sampers, & Van der Meeren, 2021). Ditinjau dari segi ekonomi VCO mempunyai harga jual lebih tinggi dari pada minyak kelapa kopra sehingga pengolahan VCO perlu dikembangkan (Darmoyuwono W., 2006).

Hasil penelitian dengan judul Pemanfaatan Kelapa Menjadi VCO (*Virgin Coconut Oil*) sebagai Antibiotik Kesehatan dalam Upaya Mendukung Visi Indonesia Sehat 2015 oleh Rahma Ayu Widiyanti pada Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015. Hasil penelitian menyatakan bahwa manfaat VCO dapat mempercepat penyembuhan berbagai penyakit yang berasal dari virus dan bakteri dapat ditangkal dengan mengkonsumsi VCO, seperti flu burung, HIV/AIDS, hepatitis, dan jenis virus dan bakteri lainnya. Selain itu, VCO dapat juga mengatasi kegemukan, penyakit kulit, darah tinggi, dan diabetes.

Adapun industri rumah tangga pengolahan kelapa menjadi minyak VCO yang dijadikan mitra kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) di Probolinggo yaitu: Ibu Sri Sugiarti, B.A. yang beralamat Jalan Argopuro Gang X No. 5 RT.03 RW. 04 Kel. Ketapang Kec. Kademangan Kota Probolinggo. Usaha mulai berdiri pada Bulan Februari 2019. Peranan mitra dari pengolahan kelapa sampai produksi VCO dan dipasarkan ke konsumen yang ada disekitar.

Permasalahan yang dihadapi oleh pelaku usaha mikro ini adalah dalam proses produksi VCO, diantaranya proses pemerasan hasil parutan daging kelapa. Pemerasan dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan sehingga dibutuhkan tenaga yang kuat untuk memerasnya. Satu kali proses produksi VCO membutuhkan bahan baku kelapa sebanyak 20 buah kelapa. Proses tersebut dikerjakan secara manual menggunakan tangan manusia. Waktu yang dibutuhkan untuk memeras dengan menggunakan tangan memakan waktu \pm 3-5 jam. Oleh karena itu, untuk mempercepat proses produksi dalam pada tahap pemerasan dibutuhkan mesin coconut milk extractor. Mesin ini dapat mempercepat memeras menjadi \pm 1jam dan hasil santannya lebih banyak didapat dari tekanan yang ditimbulkan cara kerja mesin.

Permasalahan lain yang dihadapi mitra yaitu pemasaran memperkenalkan produk ke jaringan yang lebih luas agar penjualan meningkat, tidak hanya pada pesanan konsumen saja. Strategi pemasaran berupa memperluas jaringan diperlukan agar keberadaan usaha VCO ini diketahui tidak hanya oleh masyarakat di Probolinggo saja tapi masyarakat Indonesia. Selain itu, jaringan berupa pameran UKM/IKM juga penting diikuti karena kegiatan pameran dapat menjadikan produk VCO ini dikenal oleh masyarakat secara langsung dan meningkatkan omzet.

Permasalahan pemasaran berupa keterbatasan jaringan merupakan masalah yang harus dihadapi oleh mitra. Mitra merasakan bahwa penjualan VCO hanya dilakukan di Probolinggo dan biasanya melayani pesanan dari luar kota. Hal tersebut terjadi karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga dalam mempromosikan produk VCO. Pengalaman pernah terjadi pada mitra ketika mendapat pesanan dari luar kota, mitra terkendala karena jarak yang jauh jika diantar.

Beberapa metode pemasaran online sudah dilakukan oleh Ibu Sri Sugiarti lewat *whatsapp*, hasilnya lumayan mendapatkan respon baik dari konsumen. Tetapi lewat *whatsapp* hanya kontak yang disimpan saja yang bisa melihat promosinya. Keterampilan menggunakan hp mitra juga belum optimal dengan belum mengenal aplikasi-aplikasi yang berbasis penjualan online. Kendala-kendala seperti ini yang ditemukan untuk mengembangkan pemasaran usaha mitra.

Tujuan program kemitraan masyarakat stimulus ini yaitu mengembangkan pengolahan kelapa menjadi minyak kelapa murni (VCO) untuk stimulus kemandirian ekonomi masyarakat Probolinggo. Dilihat dari aspek sosial, usaha pengolahan kelapa menjadi VCO ini diharapkan dapat menstimulus penyerapan tenaga kerja khususnya para kaum muda di lingkungan sekitar yang belum mempunyai pekerjaan produktif. Hal ini dapat mengurangi pengangguran di lingkungan setempat.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Bahan

Bahan baku utama dalam pembuatan VCO adalah kelapa tua (*cocos nucifera*) dengan ciri-ciri bobot kelapa tua lebih ringan dari pada kelapa muda, warna kulit terluar hampir sama mendekati gelap, dikocok terdengar riak air.

Pembuatan produk VCO yang dilaksanakan di tempat pelaku usaha mikro menggunakan mesin coconut milk extractor yang dirakit oleh tim pengabdian masyarakat guna mempermudah dan mempercepat mitra untuk menghasilkan ekstrak kelapa sebagai bahan baku utama pembuatan *Virgin Coconut Oil*. Bahan-bahan lain yang digunakan dalam pembuatan VCO adalah mesin pamarut daging buah

kelapa dan bahan pendukung lainnya berupa botol kemasan VCO.

Upaya dalam membantu mitra untuk lebih mengenalkan produk VCO yang diproduksi, dilakukan dengan cara pemasaran secara on line melalui aplikasi *shoppee* sehingga menggunakan Hand phone android pribadi pelaku usaha yang dapat mensupport tambahan aplikasi tersebut.

2.2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu bentuk Tri Darma Perguruan Tinggi yang bersinergi dengan masyarakat bergerak untuk menstimulus pengolahan kelapa menjadi produk VCO. Sasaran pelaku usaha mikro yang telah memproduksi VCO skala rumah tangga berada di lingkungan Kelurahan Ketapang Kota Probolinggo, masih menemui kendala baik pada produksi maupun pemasaran. Ada beberapa metode yang digunakan untuk pendekatan solusi agar diperoleh hasil yang optimal yaitu dengan menggunakan metode pengumpulan informasi dan diskusi, pembuatan desain mesin *coconut milk extractor* dan spesifikasi mesin *coconut milk extractor* serta merancang pelatihan kepada pelaku usaha mikro dalam aplikasi pemasaran online.

Metode pengumpulan informasi dan diskusi dalam tim sangat diperlukan untuk ketepatan dalam mendesain alat pengolahan kelapa yang lebih mudah dan efektif serta dapat diperoleh kuantitas lebih banyak dibandingkan sebelumnya. Selain itu diskusi juga dilakukan dengan mitra untuk merancang bentuk, metode, dan waktu pelatihan aplikasi pemasaran on line.

Permasalahan proses produksi diantaranya proses pemerasan hasil parutan daging kelapa. Pemerasan dilakukan dengan tangan manusia sehingga harus dibutuhkan tenaga yang kuat untuk memerasnya. Proses produksi dibutuhkan bahan baku 20 buah kelapa per produksi. Proses tersebut dikerjakan secara konvensional dengan tangan manusia. Waktu yang dibutuhkan memeras dengan tangan memakan waktu \pm 3-5 jam. Oleh karena itu, untuk mempercepat proses produksi dalam pada tahap pemerasan dibutuhkan mesin *coconut milk extractor*. Mesin ini dapat mempercepat memeras menjadi \pm 1jam dan hasil santannya lebih banyak didapat dari tekanan yang ditimbulkan cara kerja mesin. Dengan demikian tim melakukan metode merancang Desain Mesin Coconut Milk Extractor disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pelaku usaha mikro untuk pengolahan kelapa menjadi santan sebagai bahan setengah jadi dalam memproduksi VCO. Metode selanjutnya adalah dengan melakukan uji coba ketahanan mesin dan kemampuan mesin *coconut milk extractor* dalam menghasilkan sari pati daging kelapa.

Penggunaan VCO di masyarakat semakin meningkat seiring dengan meningkatnya

perkembangan pengobatan berbasis *back to nature* dengan menggunakan bahan-bahan yang berasal dari alam. VCO memiliki antioksidan kuat, asam lemak sehat, dan vitamin esensial. Namun demikian, pemasaran VCO yang dilakukan oleh mitra pelaku usaha mikro sejauh ini masih dari mulut ke mulut atau hanya menggunakan media WhatsApp. Berdasarkan kondisi yang terjadi, tim pengabdian masyarakat mengadakan pelatihan Aplikasi Pemasaran Online guna memasarkan produk VCO lebih luas sehingga dapat meningkatkan pendapatan pelaku usaha mikro.

Melatih mitra dalam manajemen pemasaran menggunakan aplikasi pemasaran online dilakukan dengan partisipasi mitra. Bentuk partisipasi mitra tersebut antara lain:

- a) Diskusi dengan tim pelaksana dalam mencari solusi permasalahan manajemen pemasaran dengan memberikan masukan-masukan dari pengalaman pemasaran toko online.
- b) Memberikan masukan dalam pembuatan toko online dari logo toko, foto utama, nama toko, deskripsi toko dan deskripsi gambar.
- c) Memberikan masukan dalam trik-trik untuk menambah kata panggil pencarian untuk menaikkan omzet.
- d) Menyiapkan tenaga kerja untuk mengoperasikan toko online.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Virgin Coconut Oil (VCO) adalah minyak kelapa yang diperoleh dari buah kelapa segar yang diproses secara mekanik atau alamiah dengan atau tanpa pemanasan, tanpa melalui pemurnian atau penambahan bahan kimia (Wardani, n.d.). Pembuatan VCO dengan cara fisik melalui pemecahan sistem emulsi santan dengan menambahkan minyak kelapa untuk memperbesar tegangan permukaan antara protein dan air, sehingga minyak yang terselubung oleh protein dalam sistem emulsi kemudian akan keluar dan bergabung dengan minyak yang ditambahkan. Minyak kelapa murni atau lebih dikenal dengan Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan minyak kelapa yang dimodifikasi proses pembuatannya sehingga dapat menghasilkan produk minyak dengan kadar air dan kadar asam lemak bebas yang rendah, berwarna bening, berbau harum, serta mempunyai daya simpan yang cukup lama yaitu lebih dari 12 bulan (Maharun dan Apriyanto, 2014).

Kegiatan pengabdian diawali dengan pembuatan VCO yang dilakukan oleh mitra dan dibantu oleh tim dalam pengolahannya. Tahapan dalam produksi VCO dengan proses fermentasi meliputi :

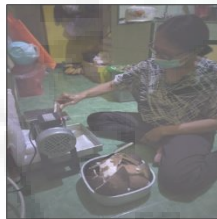
a. Pemilihan Bahan Baku

Bahan baku kelapa (*Cocos nucifera*) yang sudah tua dari pohon diperoleh dari hasil perkebunan

yang ada di daerah dataran tinggi Probolinggo. Pemilihan kualitas kelapa mempengaruhi kualitas hasil sehingga pengusaha memilih dengan selektif. Menurut (Nurhidayati, 2017) bahwa ciri-ciri kelapa Tua yaitu warna kulit ari coklat tua, mata tiga warnanya tidak begitu hitam, belum terdapat tunas dibagian mata tiga, memiliki air kelapa yang banyak, setelah dibuka tidak terdapat kentos (haustorium) dan endosperm cenderung lebih tebal 2,7%. secara fisik ditandai telah mengeringnya sabut dan belum tumbuh tunas. Lebih lanjut hasil penelitian (Sardi Hi, 2017), Buah kelapa yang dipanen di ketinggian tempat tumbuh 100 – 150 m dpl memberikan VCO dengan kualitas yang lebih baik daripada ketinggian lainnya.

b. Proses Pamarutan Daging Buah (*Endosperm*) Kelapa

Proses pengolahan selanjutnya pengupasan kelapa sebanyak 20 buah kelapa tua dan berkualitas. Selanjutnya diambil bagian daging kelapanya dan dilakukan pamarutan memakai mesin parut.



Gambar 2. Pamarutan Buah Kelapa.

c. Proses Pembuatan Santan

Setelah pamarutan hasil parutan diperas dengan menuangkan 1 gelas air/1 buah kelapa. Proses pemerasan endosperm ini awalnya dilakukan secara manual/tangan sehingga menggunakan tenaga yang kuat untuk memperoleh kualitas santan yang bagus. Mitra menggunakan alat teknologi tepat guna yang dirancang oleh tim untuk meminimalisir tenaga manual dengan bantuan Tim pengabdian. Cara kerja mesin *Coconut Milk Extractor* ini adalah mengambil dan memisahkan antara santan dan ampas kelapa dengan menggunakan energi listrik.

d. Proses Pendiaman 1 Dari Hasil Pemerasan

Selanjutnya hasil dari pemerasan menghasilkan santan yang diharapkan. Santan tersebut dituangkan dalam wadah. Santan di wadah didiamkan selama 6-10 jam sehingga terpisah air dan gelondo (protein).



Gambar 3. Proses Pendiaman 1 Dari Hasil Pemerasan.

e. Proses Penyaringan 1: Pemisahan Air Dengan Cream (Gelondo)

Hasil air bersama gelondo dilakukan penyaringan tahap 1 agar benar-benar terpisah air pendiaman dan gelondo. Penyaringan dilakukan dengan alat saring berupa kain.



Gambar 4. Proses Penyaringan 1: Pemisahan Air Dengan Cream (Gelondo).

f. Proses Pendiaman 2 Hasil Penyaringan

Selanjutnya hasil penyaringan 1 menghasilkan air yang agak keruh. Air tersebut didiamkan lagi pada tahap pendiaman tahap 2. Tahap pendiaman ini dilakukan untuk memisahkan air yang agak keruh biar terpisah dengan gelondo yang masih terlarut dalam air. Pendiaman tahap 2 ini dilakukan selama 6-10 jam.



Gambar 5. Proses Pendiaman 2 Hasil Penyaringan.

g. Proses Penyaringan 2: Pemisahan Air Dengan Sisa Cream (Gelondo)

Tahap penyaringan tahap 2 ini dilakukan dengan kain halus dan kapas agar air hasil pendiaman dapat disaring secara optimal. Proses penyaringan menghasilkan air yang jernih dan air ini dinamakan minyak murni kelapa atau VCO. Pembuatan seperti ini dinamakan metode pendiaman sehingga tanpa bahan pengawet dan campuran apapun. Hasil VCO lebih murni dan lebih harum serta lebih alami. Daya tahan kadaluarsa VCO ini lebih dari 12 bulan.



Gambar 6. (a) Pemisahan Air Dengan Sisa Cream (Gelondo), (b) Hasil Penyaringan 2.

h. Packing Dan Labeling

Proses packing dan labeling dari air VCO yang didapat. Packing dilakukan dengan botol agar lebih efisien. Labeling dilakukan dengan nama “Dapur Mami” kontak *whatsapp* dan tanggal produksi VCO agar diketahui tanggal kadaluarsa.



Gambar 7. Packing Dan Labeling.

i. Hasil Produksi

Hasil akhir air VCO yang didapat sebanyak 12 botol dengan ukuran 100 ml dari 20 buah kelapa. Pembeli dan pelanggan VCO ini sudah merasakan berbagai manfaatnya sehingga selalu repeat order ke pengusaha. 1 botol VCO ini diberi harga sebesar Rp. 40.000,-/botol.



Gambar 8. Hasil Produksi.

Seiring dengan makin pesatnya penyebaran penggunaan internet sehingga konsumen seakan-akan dimanjakan dengan kemudahan dalam melihat dunia seolah dalam genggang tangan. Kemudahan ini menjadi peluang bagi pelaku usaha untuk menjalankan strategi pemasaran produknya, tidak terkecuali dengan Ibu Sri Sugiarti. Menurut (Nurani & Widhajati, 2019) bahwa Pemasaran online juga menguntungkan pelaku usaha dalam hal keuangan

dan biaya karena dengan internet adanya penghematan pengeluaran biaya promosi produk ataupun memperkenalkan produk baru. Untuk membuat sebuah informasi pada suatu website berkaitan dengan produknya, mereka hanya perlu menggunakan jaringan internet, dan hal ini akan mempengaruhi tingkat penjualan maupun pendapatan para pelaku usaha UMKM. Produk VCO merk “Dapur Mami” milik Ibu Sri Sugiarti sementara ini sebatas dipromosikan melalui Whats App karena tidak bisa menggunakan media digital marketing lainnya. Kegiatan tim pengabdian tidak berhenti hanya pada pembuatan produk VCO dan berlanjut memberikan pendampingan untuk mengenalkan produk VCO lebih luas lagi sehingga dapat meningkatkan pendapatan mitra. Tim membuat pelatihan terhadap mitra untuk mengenalkan produknya secara *on line* lebih luas lagi dengan menggunakan aplikasi yang ada di *smart phone*. Ibu Sri Sugiarti diajari dalam pembuatan market place melalui Face Book, cara pemasaran melalui shopee dengan pembuatan toko on line produk VCO. Pendampingan digital marketing oleh tim dilaksanakan selama 1 (satu) minggu hingga mitra mampu dan bisa mengoprasionalkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- Penggunaan mesin *Coconut Milk Extractor* dapat mengurangi beban tenaga manusia dan mampu menghasilkan ekstrak daging kelapa yang optimal sebagai bahan baku setengah jadi pada proses pembuatan VCO. Proses pemerasan parutan kelapa menjadi lebih cepat dengan menggunakan mesin *coconut Milk Extractor*, yang semula membutuhkan waktu 3 – 5 jam dengan tenaga manual menjadi 1 jam prosesnya.
- Pendapatan mitra meningkat dari 10 produk VCO menjadi 20 botol VCO terjual setelah dipromosikan menggunakan digital marketing aplikasi *on line*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kemendikbud Ristek Dikti yang telah memberi dana pengabdian pada masyarakat melalui Skema Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) Tahun 2022. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmoyuwono W. (2006). *Gaya Hidup Sehat Dengan Virgin Coconut Oil*. Jakarta: Penerbit Indeks-Kelompok Gramedia.
- Maharun dan Apriyanto, M. (2014). *Pengolahan Minyak Kelapa Kelapa Murni (VCO) dengan Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Tape Merk Nkl*.

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

- Jurnal Teknologi Pertanian*, 3(2), 9–14.
- Nurani, & Widhajati, E. (2019). Strategi Pemasaran Online Terhadap Peningkatan Penjualan UMKM Di PLUT KUMKM Tulungagung. *Jurnal BENEFIT*, 6(1), 58–66. Retrieved from <https://journal.unita.ac.id/index.php/benefit/article/view/267/247>
- Nurhidayati, G. B. dan A. R. (2017). Pengaruh Umur Buah Kelapa Terhadap Rendemen Minyak VCO (Virgin Coconut Oil). In *Budidaya Tanaman Perkebunan*. LPP Yogyakarta.
- Permana, A. W., Sampers, I., & Van der Meeren, P. (2021). Influence of virgin coconut oil on the inhibitory effect of emulsion-based edible coatings containing cinnamaldehyde against the growth of *Colletotrichum gloeosporioides* (*Glomerella cingulata*). *Food Control*, 121. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107622>
- Probolinggo, B. S. K. (2020). Produksi Perkebunan Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman (ton) di Kabupaten Probolinggo. 2020. Retrieved from <https://probolinggokab.bps.go.id/statictable/2021/06/29/1201/produksi-perkebunan-menurut-kecamatan-dan-jenis-tanaman-ton-di-kabupaten-probolinggo-2019-dan-2020-.html>
- Sardi Hi, D. (2017). Karakteristik Virgin Coconut Oil (Vco) Yang Di Panen Pada Berbagai Ketinggian Tempat Tumbuh. *E-J. Agrotekbis* 5, 5(4), 431–440.
- Varma, S. R., Sivaprakasam, T. O., Arumugam, I., Dilip, N., Raghuraman, M., Pavan, K. B., ... Paramesh, R. (2019). In vitro anti-inflammatory and skin protective properties of Virgin coconut oil. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 9(1), 5–14. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2017.06.012>
- Wardana, L. A., & Misdiyanto. (2019). PKM KELOMPOK INDUSTRI KREATIF “PENGRAJIN LIMBAH KAYU” UNTUKMEMPERKUAT EKONOMI LOKAL DI KECAMATAN MAYANGAN KOTA PROBOLINGGO. *J-Adimas*, 1(1), 51–55. <https://doi.org/DOI: 10.29100/j-adimas.v7i1.1161>
- Wardani, K. (n.d.). *Uji Kualitas VCO Berdasarkan Cara Pembuatan Dari Proses Pengadukan Tanpa Pemancingan Dan Proses Pengadukan Dengan Pemancingan*. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Widiyanti, R. A. (2020). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (SNPBIO) 2019*. 714. Malang: Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang.