



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

LPPM

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



KARYA TULIS ILMIAH

MENGEMBANGKAN POTENSI MASYARAKAT
MELALUI KARYA AKADEMISI DAN PKB PT

Editor : Trisnawati Hutagalung | Yuliana Sari | Ika Febriana

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

**Penerbit
CV.Kencana Emas Sejahtera**

*THE
Character Building
UNIVERSITY*

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

TIM PENYUSUN

Pengarah:

Rektor Universitas Negeri Medan

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

Ketua Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd.

Sekretaris Senat Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Martina Restuati, M.Si.

Wakil Rektor I Universitas Negeri Medan

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

Wakil Rektor II Universitas Negeri Medan

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

Wakil Rektor III Universitas Negeri Medan

Prof. Dr. Marice, M.Hum.

Wakil Rektor IV Universitas Negeri Medan

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

Penanggung Jawab:

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

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

Ketua:

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

Sekretaris:

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

Bendahara:

Lia Maharani Lubis, S.Pd.

Reviewer

Tim Reviewer

Editor

Yuliana Sari, M.Pd.

Ika Febriana, M.Pd

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



KATA PENGANTAR

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

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



DAFTAR ISI

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

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

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

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

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

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

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

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



SN24.076_ Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Isi Ulang di
Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

STANDARISASI KUALITAS AIR MINUM ISI ULANG PADA DEPOT AIR ISI ULANG DI DESA SAENTIS KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG

Fajar Apollo Sinaga¹, Rika Nailuvar Sinaga², Hardi Firmansyah³, Ellys
Siregar⁴, Marlan⁵

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia
Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia.
Jurusan Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia.
Jurusan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia.
Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

* Penulis Korespondensi : sinaga_fajar@yahoo.com

Abstrak

Keterbatasan pasokan air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat menjadi kendala utama yang dialami warga di Desa Saentis, kebutuhan penduduk terhadap air minum dapat dipenuhi melalui air PAM, air minum dalam kemasan dan depot air minum. Kecenderungan penduduk untuk mengkonsumsi air minum siap pakai demikian besar, sehingga usaha pengisian air minum tumbuh dan berkembang dimana-mana yang perlu pengawalan, pembinaan dan diawasi kualitasnya agar selalu aman dan sehat untuk dikonsumsi masyarakat. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan pemilik dan pekerja depot air minum isi ulang ARKAN dalam hal standarisasi kualitas air minum isi ulang, standarisasi halal dan manajemen pemasaran secara ekonomis dan memberikan pemahaman pemeliharaan perawatan peralatan. Dengan demikian masyarakat akan mendapatkan kualitas air minum yang memenuhi persyaratan dan terhindar dari resiko penyakit. Meningkatnya kepercayaan masyarakat akan kualitas air minum yang dihasilkan oleh Depot Air Minum ARKAN akan memberikan keuntungan finansial bagi pemilik/pengelola serta pemahaman manajemen pemasaran secara ekonomis yang dapat diaplikasikan oleh pemilik/pengelola.

Kata kunci: *Standarisasi Kualitas Air Minum isi ulang, manajemen pemasaran ekonomis, Perawatan pemeliharaan peralatan*

Abstract

The limited supply of clean water to meet the needs of the community is the main obstacle experienced by residents in Saentis Village, the population's need for drinking water can be met through PAM pipes, bottled drinking water and drinking water depots. The tendency of the population to consume ready-made drinking water is so great, so that the business of filling drinking water grows and develops everywhere which needs supervision, guidance and monitoring of its quality so that it is always safe and healthy for public consumption. The aim of this community service is to increase the knowledge of owners and workers of ARKAN refillable drinking water depots in terms of refillable drinking water quality standardisation, halal standardisation and economical marketing management and provide an understanding of equipment maintenance. Thus the community will get quality drinking water that meets the requirements and avoid the risk of disease. Increased public confidence in the quality of drinking water produced by ARKAN drinking water

depots will provide financial benefits for owners/managers and an understanding of economic marketing management that can be applied by owners/managers.

Keywords: *Refillable drinking water quality standardisation, economic marketing management, equipment care and maintenance*

1. PENDAHULUAN

Pemilihan DAM sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air minum menjadi risiko yang dapat membahayakan kesehatan, jika pengelola DAM tidak memperhatikan keamanan dan higienis. Masalah yang sering dihadapi dari kualitas air produksi depot air minum terhadap bakteri, dikarenakan pemilik DAM kurang/belum mengetahui kualitas air minum yang bagus, serta persyaratan hygiene dan sanitasi yang memenuhi syarat dalam pelayanan konsumen. Gusril Henny, (2016) Gusril (2016) mengatakan bahwa DAM di Kota Medan dilihat dari kualitas bakteriologis 33,3 % air isi ulang mengandung bakteri E.Coli dan Coliform, Karena keterbatasan pengetahuan dan dana pemilik DAM dalam melakukan perawatan peralatan yang digunakan, untuk menghindari penurunan kualitas air minum (Afrisetiawati et al., 2016).

Depot Air Minum atau DAM saat ini telah tumbuh dan berkembang dengan pesat. Ditinjau dari harganya air minum dari Depot Air Minum lebih murah dari pada air minum dalam kemasan, namun dari segi kualitasnya dibutuhkan pengawasan, hygiene dan sanitasi pengelola serta pelayanan dalam Depot Air Minum. Penelitian pada tahun 2021 yang meneliti 10 Depot Air Minum di daerah Dupak Kota Surabaya dari segi kebersihan 80% tidak memenuhi syarat, dan dilihat dari kualitas mikrobiologis air 40% tidak memenuhi persyaratan (Ilmi & Nurmayanti, 2021).

Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat tentang UMKM DEPOT ARKAN WATER Desa Saentis Kecamatan Percut Sei tuan Kabupaten Deli Serdang ,sangat berpotensi dalam pemenuhan air minum isi ulang di masyarakat setempat Keberadaan Depot Air Minum (DAM) banyak diperlukan masyarakat dan untuk menjamin bahwa air yang dihasilkan oleh Depot tersebut memenuhi persyaratan kesehatan, maka Dinas Kesehatan berkewenangan menerbitkan Sertifikat Higiene Sanitasi Depot Air Minum.

Mengonsumsi air minum yang kurang memenuhi syarat kesehatan berisiko terhadap infeksi penyakit, keracunan oleh senyawa kimia baik akut maupun kronis, serta risiko terhadap senyawa yang bersifat carcinogen atau penyebab kanker.

Proses pengolahan air bersih menjadi air minum pada prinsipnya adalah filtrasi (penyaringan) dan disinfeksi. Proses filtrasi dimaksudkan selain untuk memisahkan kontaminan tersuspensi juga memisahkan campuran yang berbentuk koloid termasuk mikroorganisme dari dalam air, sedangkan disinfeksi dimaksudkan untuk membunuh mikroorganisme yang tidak tersaring oleh proses sebelumnya. beberapa factor dapat mempengaruhi kualitas air minum yang dihasilkan oleh proses ini, diantaranya adalah kualitas air baku (air bersih) jenis peralatan yang digunakan, pemeliharaan peralatan, dan lain-lain. Seluruh proses pengolahan air di industry besar mulai dari penyediaan air baku sampai pengisian Gallon dilakukan secara otomatis dan terkontrol apabila ada peralatan yang tidak berfungsi dapat di ketahui dengan segera (Athena,sukar, haryono,2004) Dalam beberapa laporan sering ditemukan adanya bakteri pathogen pada air minum. Hal ini dapat terjadi dikarenakan air adalah media yang baik sebagai tempat bersarangnya bibit penyakit/agent. Salah satu penyebab kontaminasi bakteri pada air minum bisa disebabkan oleh kontaminasi peralatan dan pemeliharaan peralatan pengolahan (Marpaung, 2013) Adapun penyakit yang dapat ditularkan oleh air yang terkontaminasi bakteri pathogen yaitu diare, cholera, typhoid, hepatitis, dysentri, dan gastroenteritis. Salah satu indikator terdapatnya bakteri patogen yang dapat mengakibatkan penyakit-penyakit tersebut adalah coliform (Sabariah, 2015).

Prospek untuk pengembangan depot air isi ulang ini masih sangat terbuka karena kondisi masyarakat ingin mencari air minum yang higienis dan relatif murah. Misalnya pada

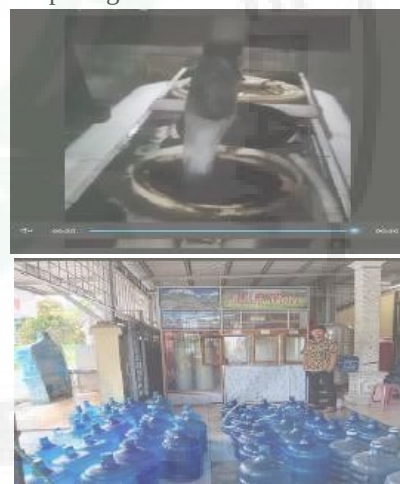
depot air Arkan Water yang berada pada Desa Saentis kecamatan percut sei tuan . Mengingat potensi air minum isi ulang dapat meningkatkan pendapatan /income UMKM, Depot Arkan Water maka diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan manfaat Standarisasi air minum isi ulang , manajemen pengolahan dan proses penggunaan pemeliharaan peralatan.

UMKM DEPOT ARKAN WATER Desa Saentes Kecamatan Percut Sei tuan Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu Kelompok usaha yang memproduksi Air minum isi ulang untuk memenuhi kebutuhan air minum isi ulang yang sehat , higeinis dan halal di masyarakat setempat. Dosen unimed berkolaborasi dari berbagai fakultas dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) melakukan PKM guna melaksanakan tri dharma perguruan tinggi untuk pengabdian pembinaan kesejahteraan Masyarakat dan terjalin hubungan UNIMED dan Masyarakat yang harmonis dan saling mendukung untuk kemajuan. Harapannya adalah dengan adanya kegiatan ini, hasil penelitian dan pengabdian yang ada di Unimed dapat langsung dimanfaatkan oleh masyarakat yang sesuai dengan kondisi yang ada. Kegiatan ini sangat penting untuk memberikan manfaat yang positif bagi Unimed dan memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat dalam pengembangan dan peningkatan kreativitas dalam peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat luas. Usaha depot Arkan Water (Mitra) dapat dilihat pada gambar.1



Gambar.1. Lokasi UMKM Depot Arkan Water

Kondisi lokasi depot yang terbuka lebar dan berada dipinggir jalan akan memungkinkan terjadinya kontaminasi terhadap bakteri. Hygienes dan sanitasi lingkungan berpengaruh terhadap adanya cemaran bakteri coliform pada air minum isi ulang (Suprihatin, dkk. 2008). Menurut Mitra dalam hal ini UMKM Depot Arkan Water selaku pemilik usaha menyatakan bahwa usahanya terus berkembang dan banyak orderan peminatnya baik langsung diambil kedepot atau kebanyakan diantarkan ke konsumen hampr setiap harinya ada saja permintaan . Sehingga dengan kendala yang dihadapi mitra ini maka dirasa perlu untuk memperkuat adanyan ijin Kesehatan dan lebel halal. Hasil Depot Arkan Water isi ulang dapat terlihat pada gambar. 2



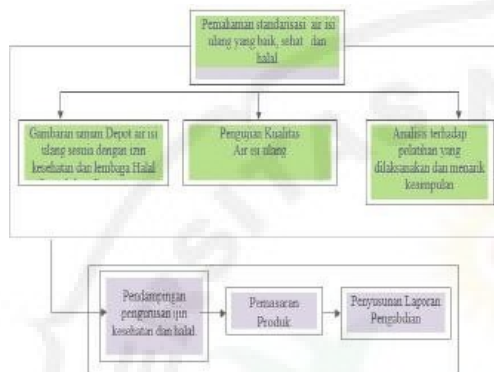
Gambar.2 Hasil Air isi ulang Depot Arkan Water

Disisi lainnya juga menunjukkan bahwa, mitra Depot Arkan Water air isi ulang sangat mendukung penuh kegiatan tersebut dengan menyediakan tempat dan aktif. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Depot Arkan Water Desa Saentis Kecamatan Percut sei tuan Kabupaten Deli Serdang selalu dinantikan dan selalu menghasilkan kegiatan positif yang bisa terus dikembangkan sehingga menghasilkan income nilai ekonomi yang semakin baik. Terobosan inovasi pada kegiatan ini pendampingan standarisasi air minum isi ulang.

2. METODE

Secara umum mekanisme rancangan pada kegiatan ini disajikan pada Gambar 3

Tahap pertama kegiatan ini adalah melakukan observasi dan pembuatan MoU dengan mitra.



Gambar.3 Rancangan Kegiatan

Kegiatan ini direncanakan dilakukan dengan pendekatan sosialisasi dan metode pelatihan. Rencana kegiatan ini meliputi beberapa tahapan-tahapan yang dilakukan dengan melihat permasalahan yang dihadapi UMKM DEPOT ARKAN WATER Desa Saentes Kecamatan Percut Sei tuan Kabupaten Deli Serdang. Sehingga perlu dilakukan pelatihan bagaimana cara pengelolaan dimana para penjual air isi ulang belum maksimal dalam menjalankan standarisasi air minum isi ulang. Upaya yang dilakukan adalah memberikan pelatihan bagaimana cara standarisasi air minum isi ulang yang sehat dan halal melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) Pemaparan materi tentang Standarisasi air minum isi ulang yang sehat dan halal pada depot air isi ulang (2) pendampingan sertifikasi halal depot air isi ulang, (3) pemaparan manajemen pemasaran secara ekonomis (4) perawatan peralatan yang standar (5) Review/ Analisis terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan serta menarik kesimpulan. Dengan diberikannya pengetahuan dan pemahaman dalam melakukan standarisasi air minum isi ulang sehingga menghasilkan air minum yang sehat dan halal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang dilakukan tim PKM adalah rapat koordinasi tahap awal

untuk merancang pertemuan dan koordinasi, dilanjutkan dengan rapat untuk merancang pelaksanaan kegiatan tahap awal. Setelah kesepakatan waktu ditentukan untuk melakukan koordinasi dengan UMKM DEPOT ARKAN WATER Desa Saentes. Proses administrasi yang tim pelaksana pengabdian harus penuhi yaitu meliputi, secara individu penulis memberikan surat pengantar Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dari kampus dan meminta persetujuan menjadi mitra dari Pemilik UMKM sebagai surat pengantar kegiatan pengabdian dan surat perjalanan dinas resmi yang substansinya memuat Permohonan untuk Mengadakan Pengabdian Pada Masyarakat sesuai dengan rencana kegiatan dengan tema “Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Isi Ulang di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”.

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan pada pemilik dan pekerja Depot Air Minum tentang Standarisasi air minum isi ulang melalui izin Kesehatan dan Halal. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di DEPOT ARKAN WATER Desa Saentes Kecamatan Percut Sei tuan Kabupaten Deli Serdang. Sasaran penyuluhan ini adalah pemilik dan pekerja di depot air minum isi ulang. Peserta penyuluhan yang hadir sebanyak 15 orang. Sebelum melakukan kegiatan penyuluhan, pemateri memperkenalkan diri terlebih dahulu kemudian mencoba menggali pengetahuan dasar tentang higiene sanitasi depot air minum isi ulang melalui pemberian soal pretest sebanyak 20 soal, dan hasilnya dari 20 soal rata-rata peserta hanya mampu menjawab benar sebanyak 35% dari jumlah soal yang diberikan. Ini menandakan bahwa pengetahuan dari pemilik depok ataupun tenaga kerja yang ada di depok tentang Standarisasi Kesehatan dan Halal pada depot air minum isi ulang masih sangat kurang. Setelah menggali pengetahuan dasar kemudian pemateri mulai memaparkan materi. Pada kesempatan ini tim pengabdi memaparkan materi tentang Izin Kesehatan

dan Standarisasi Halal depot air minum selama 40 menit, kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab selama 30 menit. Selama kegiatan penyuluhan berlangsung tampak peserta antusias dan memperhatikan isi materi penyuluhan. Selama kegiatan diskusi tampak peserta antusias mengajukan pertanyaan. Pemateri memberikan kesempatan kepada 3 peserta untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan. Didapatkan 3 pertanyaan dari peserta penyuluhan terkait isi materi. Setelah menjawab pertanyaan dari peserta, pemateri mencoba melakukan evaluasi terkait pemberian materi yang telah disampaikan dengan cara memberikan pertanyaan langsung dan memberikan kesempatan kepada peserta untuk menjawab pertanyaan tersebut. Walaupun nanti tetap akan diberikan posttest.

Setelah sesi pendampingan dan diskusi, dilanjutkan dengan evaluasi terkait pemberian materi yang telah disampaikan dengan cara mengevaluasi tingkat pemahaman para peserta terhadap isi materi penyuluhan, maka diberikan beberapa pertanyaan (posttest) terkait isi materi penyuluhan yakni sebanyak 20 nomor dan setelah dievaluasi terjadi peningkatan hasil posttest mencapai 85 % yang artinya bahwa materi yang disampaikan dapat dimengerti dan dipahami. Setelah itu kegiatan penyuluhan ditutup dengan kegiatan foto bersama antara pemateri dengan peserta pengabdian masyarakat.



Gambar 4. Foto Bersama Tim PKM dan Peserta

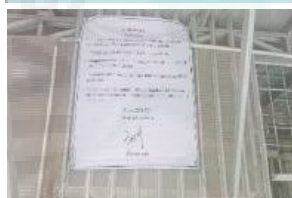
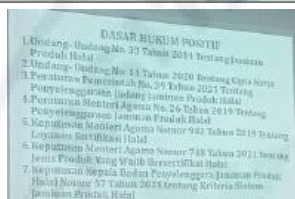
Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat khususnya pemilik dan pekerja

Depot ARKAN WATER Desa Saentes Kecamatan Percut Sei tuan Kabupaten Deli Serdang ini, pelaksana Kegiatan PKM menyelesaikan luaran yang akan dihasilkan setelah pelaksanaan kegiatan. Luaran dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemilik dan pekerja Depot ARKAN WATER mampu menerapkan tahapan prosedur pemeliharaan peralatan dan penerapan yang sesuai standar operasional prosedur sehingga kualitas air minum isi ulang yang di produksi dalam keadaan steril dan tetap aman di konsumsi masyarakat dan Depot ARKAN WATER Desa Saentes Kecamatan Percut Sei tuan Kabupaten Deli Serdang memiliki standarisasi HALAL . Hal ini perlu dimaksimalkan karena di era modern saat ini pemanfaatan depot air minum isi ulang menjadi pilihan sebagian besar masyarakat perkotaan bahkan pedesaan

4. KESIMPULAN

Pada pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat tentang Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Isi Ulang di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang sebagai usaha Peningkatan pengetahuan pemilik dan pekerja Depot ARKAN WATER melalui penyuluhan terkait Standarisasi Kesehatan, perawatan peralatan dan Standarisasi Halal bagi pemilik dan pekerja terlihat antusias menerima ilmu dari kegiatan pendampingan yang telah diberikan. Setelah dievaluasi terjadi peningkatan hasil post test mencapai 85 % yang artinya bahwa materi yang disampaikan dapat dimengerti dan dipahami.

Tahap utama dalam PKM Standarisasi Kualitas Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Isi Ulang Di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang adalah dengan meningkatkan Kualitas Air minum isi ulang melaalui pelatihan yang sudah dilaksanakan dapat meningkat dan berkualitas. Berikut ini pelatihan yang sudah dilaksanakana sembari menunggu sertifikat halal dan Fatwa mui, untuk pemeriksaan dan perawatan sudah dilaksanakan.



Gambar 5. Pelaksanaan Pelatihan dan pemeriksaan kelengkapan

Kondisi lainnya menunjukkan bahwa, kelompok masyarakat Desa Saintis sebagai mitra sangat mendukung penuh kegiatan tersebut dengan menyediakan lahan dan pro aktif. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa saintis selalu dinantikan dan selalu menghasilkan kegiatan positif yang bisa terus dikembangkan sehingga menghasilkan nilai ekonomi yang semakin baik dengan pasar yang menjanjikan. Terobosan inovasi pada kegiatan ini melatih peningkatan produktivitas Income UMKM Depot Air Isi Ulang Di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Bapak Rektor Universitas Negeri Medan dan Ketua LPPM Universitas Negeri Medan serta Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Seluruh pihak namanya tidak bisa disebutkan satu persatu yang terlibat telah memberikan dana

dan saran sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan Lancar.

Daftar Pustaka

- Atyka S, Herniwanti, Novita Rani, Oktavia Dewi dan Iswadi (2021). Evaluasi Operasional Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Wilayah Kerja Puskesmas Rambah. Jurnal Kesehatan Manarang, Vol.7 (2):116-124, DOI: <https://doi.org/10.33490/jkm.v7i2.320>
- Boekoesoe, L. (2010). Tingkat Kualitas Bakteriologis Air Bersih di Desa Sosial Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo. Jurnal Inovasi, 7(04).
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Angka kesakitan diare Kota Ternate, 2018. Provinsi Maluku Utara: Badan Pusat Statistik.
- Dahrini, D., Anwar, K., & Maksuk, M. (2021). Penerapan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Kabupaten Lahat. Jurnal Sanitasi Lingkungan, 1(1), 27–34.
- Inoy Trisnaini, (2020). Strategi Depot Per Depot (DPD) Dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan dan Penerapan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kabupaten Ogan Ilir. Jurnal Pengabdian Dharma Wacana, volume 1 No.3 (Desember 2020) pp.93-99. DOI: <https://doi.org/10.37295/jpdw.v1i3.30>
- Ginjar, R. (2008), Hubungan Jenis Sumber Air Bersih dan Kondisi Fisik Air Bersih dengan Kejadian Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukmajaya. Jakarta: Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan

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

- | | |
|--|---|
| <p>Masyarakat, Universitas
Indonesia.</p> <p>Hadiwardjo, Y. H., Citrawati, M., & Aprilia, C. A. (2020). Efektivitas Media Leaflet dan Film dalam Peningkatan Pengetahuan Pubertas di SMP N 226 Pondok Labu. <i>Disease Prevention and Public Health Journal</i>, 14(1), 46–50.</p> <p>Ilmi, M. L., & Nurmayanti, D. (2021). Relationship Of Hygiene And Sanitation With Microbiological Quality Of Drinking Water Depo Water During The Covid-19 Pandemic In 2021 (In Dupak Village, Krembangan District, Surabaya City). <i>International Conference on Environmental Health</i>, 1(1), 32–37.</p> <p>Kasim, K. P., Setiani, O., & Wahyuningsih, N. E. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Cemarkan Mikroba dalam Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Kota Makassar. <i>Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia</i>, 13(2), 39–44.</p> <p>Kemenkes RI. (2002). Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>Kemenkes RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.</p> <p>Kusnaedi. (2010). <i>Mengolah Air Kotor Untuk Air Minum</i>, Cetakan I. Jakarta: Penebar Swadaya.</p> <p>Mila, W., Nabilah, S. L., & Puspikawati, S. I. (2020). Higiene dan Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Banyuwangi</p> | <p>Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur: Kajian Deskriptif. <i>Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat</i>, 16(1), 7–15.</p> <p>Munfiah, S., Nurjazuli, & Setiani, O. (2013). Kualitas Fisik dan Kimia Air Sumur Gali dan Sumur Bor di Wilayah Kerja Puskesmas Guntur II Kabupaten Demak. <i>Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia</i>, 12(2), 154-159.</p> <p>Peraturan Pemerintah RI. (2001). Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.</p> <p>Peraturan Menteri Kesehatan RI No.75 tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.</p> <p>Purba, 2011. <i>Teknologi Pengolahan Air Minum</i>. Gosyen Publishing. Yogyakarta</p> <p>Quddus, R. (2014). Teknik Pengolahan Air Bersih Dengan Sistem Saringan Pasir Lambat (Downflow) Yang Bersumber Dari Sungai Musi. <i>Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan</i>, 3(1), 669-675.</p> <p>Said, N. I., & Wahjono, H. D. (1999). <i>Teknologi Pengolahan Air Bersih Dengan Proses Saringan Pasir Lambat</i>. Jakarta: Kelompok Teknologi Pengolahan Air Bersih dan Limbah Cair, BPPT</p> <p>Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua Dan Pemandian Umum, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 1 (2017).</p> <p>Ummah, M., & Adriyani, R. (2019). Hygiene and Sanitation of Drinking Water Depot and</p> |
|--|---|

- Microbiology Quality of Drinking Water in Ngasem Primary Healthcare Area, Kediri, East Java. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(4). <https://doi.org/10.20473/jkl.v11i4.2019.286-292>
- Utari, W., & Novayelinda, R. (2013). Efektifitas pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan keluarga tentang Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Riau University.
- Wandrivel, R., Suharti, N., & Lestari, Y. (2012). Kualitas air minum yang diproduksi depot air minum isi ulang di Kecamatan Bungus Padang berdasarkan persyaratan mikrobiologi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(3).
- UNICEF Indonesia. (2012). Ringkasan Kajian: Air Bersih, Sanitasi, dan Kebersihan. Jakarta: UNICEF Indonesia.
- Warlina, L. (2004). Pencemaran Air: Sumber, Dampak dan Penanggulangannya. Bogor: Institut Pertanian Bogor (Unpublised).
- WHO, 2017. Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene, Update and SDG Baselines, Edited by JMP.