



Abstrak Prosiding **SainsTeKes**

SEMINAR NASIONAL
Fakultas MIPA dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Riau

Tema

**“Inovasi Riset Sains, Teknologi dan Kesehatan
dalam Menghadapi Era Pasca Vaksinasi”**

Pekanbaru, 26 Agustus 2021



Prosiding Abstrak

SainsTeKes

Volume 2 – Agustus 2021

Seminar Nasional

Riset Sains Dasar dan Aplikasi Serta Kesehatan

Tema

***“Inovasi Riset Sains, Teknologi dan Kesehatan dalam Menghadapi Era
Pasca Vaksinasi”***

ISSN online: 772714-799006

Penerbit:

Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau

Alamat Editor:

Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau
Gedung A Kampus Utama Universitas Muhammadiyah Riau
Jl. Tuanku Tambusai Ujung, Kelurahan Delima, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru,
Provinsi Riau Telp: +62-761-35005 ; 20497
Email: semnas.mipakes@umri.ac.id Web: semnasmipakes.umri.ac.id

Semnas MIPAKES
Publikasi Riset Sains Dasar dan Aplikasi Serta Kesehatan Volume: 2 / Agustus 2021
76 hal + vii

Editor:
Yeeri Badrun, Delovita Ginting

Cover design and layout: Yeeri Badrun, Rahmat Dwi Rahayu
Penerbit: Fakultas Mipa dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau
©2021. Copyright Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau.

Tidak ada satupun bagian dari prosiding ini yang dapat direproduksi dalam bentuk apa pun atau dengan cara apa pun, baik secara elektronik, mekanik, fotokopi, rekaman, atau lainnya, tanpa izin dari penerbit.

ISSN: 772714-799006

KEYNOTE SPEAKERS

Prof. Dr. rer. nat. Agus Rubiyanto, M.Eng.Sc

(Ketua Pusat Penelitian Sains Fundamental. Dosen Departemen Fisika Fakultas Sains dan Analitika Data (FSAD) Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Dr. dr. Andani Eka Putra, M.Sc

(Direktur Umum dan Sumber Daya RS UNAND. Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Andalas)

Dr. Wirdati Irma, S.Pd., M.Si

(Tim Penjamin Mutu Akademik Program Studi Biologi FMIPA Universitas Muhammadiyah Riau)

PELINDUNG:

Dr. H. Mubarak, M.Si (Rektor Umri)
Sri Fitria Retnawaty, S.Si., MT (Wakil Rektor 1, Umri)
Bakaruddin, SE., MM (Wakil Rektor 2, Umri)
dr. Taswin Yacob Sp.S (Wakil Rektor 3, Umri)
Juli Widiyanto, S.Kep., M.Kes (Dekan FMIPA dan Kesehatan Umri)

KEPANITIAAN

Dr. Jufrizal Syahri, M.Si (Ketua)
apt. Muhammad Azhari Herli Saptadi Putra, M.Farm (Wakil Ketua)

Secretary: Nofripa Herlina, S.Si., M.Si. **Bendahara:** Mailukni, SE. **Kesekretariatan:** Delovita Ginting, M.Si, Ns. Pratiwi Gasril, S.Kep., M.Kep, Neneng Fitria, M.Si. **Acara:** Elsie, M.Si, Yulia Fitri, M.Si, Ns. Yeni Yarnita, S.Kep., M.Kep, Siti Nurkhasanah, S.ST., M.Keb. **Presentasi Oral:** Ns.Isnaniar, M.Kep, Prasetya, M.Si, Rahmiwati Hilma, M.Si, Israwati Harahap, M.Si. **Humas, Promosi dan Sponsorship:** Dr. Wirdati Irma, S.Pd., M.Si, Ns. Tri Siwi Kusumaningrum, S.Kep., M.Kes, Nova Yulita, S.ST., M.Keb, Apt. Hafifah Jasman, M. Farm. **Web dan Kreatif Desain:** Shabri Putra Wirman, M.Si., Novia Gesriantuti, M.Si. **Dokumentasi :** Sarah Fitria, M.Tr Keb, Ns, Maswarni, S.Kep., M.Kes, Nevi Susianty, S.Tr Keb., M.Kes, Fitra Perdana, M.Sc. **Publikasi dan Prosiding:** Yeeri Badrun, M.Si., Wan Fitrah Hidayat, S.IP. **Kerjasama Jurnal :** Dr. Sri Hilma Siregar, M.Sc., Rahmadini Syafri, B.Sc., M.Sc, Sri Fitria Retnawaty, S.Si., MT. **Perlengkapan Transportasi dan Akomodasi:** Dewi Gulyla Hari, M.Farm., Apt, Chairil, SKM., MKL, Apt. Ayu Rahmawati, M. Farm. **Konsumsi:** Hasmalina Nasution, M.Si, Wiwik Norlita, A.Kep., M.Kes, Jumiaty, S.ST., M.Kes

Publisher:

Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau

PENGANTAR DEWAN EDITOR

Assalamu'alaikum Wr Wb

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karuniaNya sehingga buku prosiding Seminar Nasional SainsTeKes Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau ini dapat kami terbitkan. Sholawat dan salam tidak lupa pula semoga turunkan kepada nabi Muhammad SAW.

Buku prosiding ini memuat sejumlah artikel hasil penelitian mengenai inovasi penelitian sanitasi dasar dan kesehatan yang telah dipresentasikan pada Seminar Nasional yang dilaksanakan oleh Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau. Seminar Nasional MIPA dan Kesehatan ini merupakan agenda tahunan Fakultas MIPA dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Riau dalam upaya menyebarluaskan hasil-hasil penelitian.

Pada tahun 2021 ini merupakan seminar yang ke dua yang dilakukan oleh Fakultas MIPA dan Kesehatan. Seminar ini merupakan sarana komunikasi bagi para peneliti dari berbagai perguruan tinggi, institusi pendidikan, lembaga penelitian, maupun industri guna mempercepat pengembangan keilmuan di bidang sains dan kesehatan.

Dalam seminar nasional MIPA dan Kesehatan tahun ini mengajukan tema “Inovasi Riset Sains, teknologi dan Kesehatan dalam menghadapi era Pasca Vaksinasi”.

Saat ini, pandemi Corona Virus membuat dunia menghadapi krisis kesehatan global. Berbagai solusi dan penelitian sudah dilakukan, seperti penerapan protokol kesehatan sampai program vaksinasi. Namun harus kita akui bahwa program vaksinasi masih menjadi kontroversi ditengah masyarakat, ada masyarakat yang pro vaksin dan ada yang anti vaksin. Oleh karena itu, kita sebagai kaum akademisi harus ikut andil dalam memberikan pencerahan kepada Masyarakat terkait program vaksinasi dan kehidupan pasca vaksinasi. Kita berharap semakin banyak masyarakat tercerahkan, maka semakin cepat pula pandemi ini berakhir di Negara kita.

Disisi lain, pengembangan riset dan inovasi dalam penanganan Covid-19 ini terus berkembang. Temuan-temuan terkait alat deteksi virus, obat-obatan, vaksin semakin banyak dan terarah. Oleh karena itu, melalui seminar ini para peneliti yang tertarik dengan topik ini dapat berbagi ilmu dan informasi serta dapat membangun kolaborasi dalam melakukan riset bersama dalam upaya menyelesaikan pandemi ini.

Kami bersyukur bahwa gagasan kami ini mendapat respon yang sangat baik dengan hadirnya peserta seminar yang berasal dari berbagai Universitas dan Institusi yang tersebar dari berbagai provinsi di Indonesia. Atas terselenggaranya acara seminar ini, kami mengucapkan terima kasih atas dukungan Bapak Ibu semua, terutama kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Riau
2. Pembicara dan moderator
3. Jajaran panitia
4. Para peserta seminar
5. Para Mitra Kerja / Sponsor

Akhir kata, jika ada yang kurang berkenan selama penyelenggaraan kegiatan seminar maupun dalam penerbitan prosiding online ini, kami mohon untuk dimaafkan. Semoga apa yang telah

kita lakukan ini mendapat ridho dari Allah SWT dan bermanfaat bagi kemajuan kita di masa depan. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr wb

Ketua

Dr. Jufrizal Syahri, M.Si

SAMBUTAN DEKAN

Assalamualaikum wr. wb.

Mengawali sambutan ini, marilah kita bersama memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmatnya sehingga suatu acara besar “Seminar Nasional” mengenai Sains terapan dan kesehatan telah selesai digelar dan berlangsung dengan lancar dan menghasilkan sebuah prosiding online yang merangkum tema-tema aktual yang dipaparkan selama seminar.

Penyelenggaraan seminar nasional ini sesuai dengan visi Fakultas MIPA dan Kesehatan dalam upaya pengembangan IPTEKS sains dasar dan terapan serta kesehatan dalam menghadapi era global kecerdasan buatan. Pada tahun ini seminar nasional bertema “Inovasi Riset Sains, teknologi dan Kesehatan dalam menghadapi era Pasca Vaksinasi”. Mudah-mudahan pada tahun-tahun berikutnya tema lain dapat diangkat dan dibahas bersama sebagai salah satu bentuk upaya kita dalam meningkatkan intelektualitas dari para dosen dalam menghadapi era kecerdasan buatan.

Atas nama Fakultas MIPA dan Kesehatan UMRI, pada kesempatan ini ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah menyumbangkan tenaga dan pikiran terutama dalam inisiatif pengembangan sains dan kesehatan dalam menghadapi era kecerdasan buatan.

Terima kasih pula kami sampaikan kepada pihak pimpinan Universitas Muhammadiyah Riau atas dukungannya dalam penyelenggaraan kegiatan seminar. Tidak lupa kami sampaikan terima kasih kepada mitra kerja kami /sponsor lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah siap mendukung dan menjadi ujung tombak implementasi gagasan seminar di lapangan.

Kepada panitia pelaksana dan dewan penyunting, terima kasih atas kerja kerasnya dalam mewujudkan kegiatan seminar dan penerbitan prosiding online ini, semoga ini menjadi bagian dari amal baik yang akan memberikan manfaat bagi sesama.

Akhir kata, semoga prosiding online ini dapat menyumbangkan manfaat yang besar bagi pengembangan khasanah ilmu dan gagasan dalam pengembangan potensi potensi sains dasar dan kesehatan ke arah yang lebih baik dimasa yang akan datang. Terima kasih.

Wassalamu alaikum Wr. Wb

Wassalamu'alaikum Wr wb

Pekanbaru, 26 Agustus 2019

**Fakultas MIPA dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Rau**

DEKAN

Juli Widiyanto, S.Kep., M.Kes (Epid)

DAFTAR ISI

PENGANTAR DEWAN EDITOR.....	vi
SAMBUTAN DEKAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
KEYNOT SPEAKER	13
PENGELOLAAN LIMBAH PASCA VAKSINASI COVID 19: Wirdati Irma, Sri Hilma Siregar, Hadi Purwanto	14
SAINS DASAR & TERAPAN	15
MODIFIKASI PAPAN PARTIKEL SERAT ECENG GONDOK DENGAN METODE SPRAY COATING MENGGUNAKAN SILANE COUPLING AGENT UNTUK PAPAN PARTIKEL DEKORATIF16: Adila Fitri Yani, Delovita Ginting, Tulus Na Duma, Tri Adelia, Rismadani Haryanti, Nofia Rahmadani	16
INOVASI TEKNOLOGI DAN PERAWATAN DI ITS: Agus Rubiyanto.....	16
POTENSI PAPAN GIPSUM SERAT BINTARO DENGAN METODE PELAPISAN MENGGUNAKAN EKSTRAK BIJI BUAH BINTARO SEBAGAI ALTERNATIF PAPAN GIPSUM ANTI RAYAP17: Astrid Nindia Putri, Delovita Ginting, Rismadani Haryanti, Tri Adelia, Rachmawati, Piza.....	18
PEMETAAN SEBARAN KONSENTRASI FOSFAT DI DESA BULUH CINA SUNGAI KAMPAR: Ayu Indah Syahfitri, Sri Fitria Retnawaty, Noni Febriani.....	19
ANALISIS PENGARUH JUMLAH LAPISAN PAPAN PARTIKEL SERBUK KENAF TERHADAP KEKUATAN SIFAT FISIS DAN MEKANIS20: Delovita Ginting, Sulistyo Rini	20
SISTEM CERDAS GRADING BUAH KELAPA SAWIT SEBAGAI SOLUSI SORTIR TINGKAT KEMATANGAN UNTUK KUALITAS CPO TERBAIK DENGAN JARINGAN SARAF TIRUAN: Lailatul Munawaroh, Noviarni Gafura Rizki, Deby Yana, Latipa Hannum Dalimunthe, Shabri Putra Wirman, Neneng Fitrya.....	21
RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KONTAMINAN BORAK PADA MAKANAN BERBASIS ANDROID : NenengFitrya, Shabri Putra Wirman, Riri Gusfita	22
SISTEM OPTIK METODE LASER SPECKLE IMAGING (LSI) DENGAN PENAMBAHAN JARINGAN SARAF TIRUAN BACKPROPAGATION UNTUK IDENTIFIKASI PUPUK UREA OPLOS: Shabri Putra Wirman, Neneng Fitrya, Khoirul Ikhsan, Noviarni Gafura Rizki	23
PERANCANGAN ALAT PENGUKUR SUHU TUBUH, DETAK JANTUNG DAN OKSIGEN DALAM DARAH DENGAN MIKROKONTROLLER NODEMCU ESP32 BERBASIS WEB INTERNET OF THINGS (IOT) : Wawas Dwi Prasetya, Moethia Faridha, Saiful Karim	24

DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR FOSFAT DI DESA BULUH CINA SUNGAI KAMPAR MENGGUNAKAN <i>SOFTWARE QUAL2KW</i> : Winda Yulisa, Sri Fitria Retnawaty, Noni Febriani.....	25
RANCANG BANGUN SISTEM PERHITUNGAN KONSENTRASI EMISI BERBASIS GUI MATLAB: Yulia Fitri, Rahma Yulis, Shabri Putra Wirman, Ayu Risti Candini	26
POTENSI LENDIR KULIT IKAN GABUS (<i>Channa striata</i>) SEBAGAI SUMBER SENYAWA ANTIMIKROBA: Elsie, M.Si, Asri Wulandari, S.Si	27
EFEKTIVITAS LARVA KUMBANG (<i>Tenebrio molitor</i>) SEBAGAI BIODEGRADASI LIMBAH MASKER MEDIS <i>Surgical</i> : Depi Lestari, Elma Yolanda, Ninda Santika, Novia Gesriantuti, Yeri Badrun	28
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KALE (<i>BRASSICA OLERACEA</i> VAR. <i>SABELLICA</i>) TERHADAP <i>ESCHERICHIA COLI</i> DAN <i>STAPHYLOCOCCUS aureus</i> : Elsie, Mifta Hunnazah, Israwati Harahap	29
EKSPLORASI CENDAWAN ENDOFIT ASAL TANAMAN SEMBUNG (<i>Blumea balsamifera</i>) DAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIMIKROBA: Fadilla Ulfa Saftari, Israwati Harahap, Elsie.....	30
INDIKATOR PENYEBAB KEMATIAN BERDASARKAN POLA KEDATANGAN SERANGGA SEBAGAI PENUNJANG PENYELIDIKAN FORENSIK: Istiana Firqah Abid, Muhammad Fadillah, Aldi Armadan, Novia Gesriantuti, Elsie	31
POTENSI CENDAWAN ENDOFIT ASAL AKAR WANGI32 (<i>Vetiveria zizanioides</i> L.) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN <i>Ganoderma boninense</i> : Mimi Yulianti, Israwati Harahap dan Elsie.....	32
SERANGGA PERMUKAAN TANAH YANG BERPOTENSI SEBAGAI PENGURAI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT ; <i>NARRATIVE REVIEW</i> : Muammar Hasanah, Heri Santoso, Tika Rahayu, Novia Gesriantuti, Yeri Badrun.....	34
UJI TOKSISITAS EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH (<i>Averrhoa bilimbi</i> L.) TERHADAP HAMA ULAT GRAYAK (<i>Spodoptera frugiperda</i>): Nofripa Herlina, Novia Gesriantuti, Tria Pratika Sari	35
KUALITAS LINGKUNGAN KAWASAN STADION UTAMA RIAU BERDASARKAN ODONATA (CAPUNG) SEBAGAI BIOINDIKATOR: Novia Gesriantuti, Yeri Badrun, Novita Sari, Elma Yolanda.....	36
UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK TUMBUHAN SEMBUNG RAMBAT (<i>Mikania micrantha</i>) SEBAGAI AGEN PENGENDALI HAYATI TERHADAP <i>Erwinia chrysantemi</i> : Nur Annisa Fadjrini, Eyska Amanda, Sandra Juniarsi, Elsie, Israwati Harahap.....	37
POTENSI BAKTERI ENDOFIT ASAL TANAMAN KATEMAS SEBAGAI PENGENDALI PENYAKIT BUSUK LUNAK <i>ERWINIA CHRYSANTHEMI</i> PADA TANAMAN HORTIKULTURA: Nurhakiki, Yelzi Mayristi, Intan Putri Febriyon, Elsie, Israwati Harahap.....	38
KEANEKARAGAMAN CAPUNG (<i>Odonata</i>) DI KAWASAN WISATA PULAU CINTA TELUK JERING, KECAMATAN TAMBANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU: Muhammad Rafi, Novia Gesriantuti, Yeri Badrun.....	39
AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK DAUN <i>LYGODIUM MICROPHYLLUM</i> DENGAN VARIASI METODE EKSTRAKSI: Ari Widiyantoro, Sri Wahdaningsih, Sri	

Luliana.....	40
ISOLASI DAN POTENSI SENYAWA <i>ELEUTHERINONE</i> DAN <i>ELEUTHEROL</i> DARI BAWANG DAYAK SEBAGAI ANTIDIABETES: Azra Lathifah, Indri Syahfitri, Anggi Putri Rahayu	41
SUPER KATALIS MNO_2/FE MAGNETIK UNTUK APLIKASI DEGRADASI LIMBAH CAIR ORGANIK: Bella Aviska, Etri Sucia Leni, Mohd. Syamsul Ikhwan, Hasmalina Nasution, Prasetya	42
RAPID FOTOKATALIS HYBRID MNO_2/ZNO UNTUK APLIKASI DEGRADASI LIMBAH CAIR ORGANIK: Etri Sucia Leni, Bella Aviska, Mohd. Syamsul Ikhwan Hasmalina Nasution, Prasetya	43
AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK TANGKAI DAUN TALAS PADANG (<i>COLOCASIA GIGANTEA</i> BLUME HOOK.F) SECARA <i>IN VITRO</i> MELALUI INHIBISI ENZIM A- GLUKOSIDASE: Hesti Marliza, Sri Rahayu Melpa Hasni, Suhaera	44
EFEKTIVITAS PENGURANGAN SUBSTANSI LIMBAH TUMPAHAN MINYAK MENTAH (CRUDE OIL) DENGAN TEKNIK FOTODEGRADASI DARI TIO_2 METODE SOLGEL DAN HIDROTERMAL: Manja Nanda Resa, Zumrotun Nasihah, Tengku Finalia, Laila Rahmadanis, Hasmalina Nasution	45
MODIFIKASI BATU BATA BERBASIS LEMPUNG ALAM DAN SERBUK KAYU SEBAGAI PEREDAM KEBISINGAN RUANGAN: Olif Syahbella, Vijay Anwar, Sri Hilma Siregar.....	46
SINTESIS ADSORBEN DARI LEMPUNG RIAU UNTUK DEGRADASI LIMBAH CAIR INDUSTRI <i>PULP</i> DAN <i>PAPER</i> : Prasetya, Muhammad Qorry , Sri Hilma Siregar	47
<i>k</i> _{binding} PENGIKATAN SENYAWA KEMOSENSOR TURUNAN BENZIMIDAZOL PADA PEMBENTUKAN KOMPLEKS SENSOR-CN ⁻ : R. Rahmawati, Syarifa Wahidah Al-Idrus.....	48
POTENSI EKSTRAK DAUN BENALU JENGKOL (<i>SCURRULA ATROPURPUREA</i> (BLUME) DANSER SEBAGAI KANDIDAT PENGOBATAN INFEKSI SARS-COV-2: Rahmiwati Hilma, Sautan Sihite, Haiyul Fadhli, Jufrizal Syahri	49
SINTESIS NANOPARTIKEL SENYAWA EUGENOL TERSUBSITUSI AMINA SEKUNDER SEBAGAI ANTIBAKTERI: Rahmi Wulandari, Azra Lathifa, Sunarti Siregar	50
MODIFIKASI PEMBALUT WANITA BERBASIS SERABUT PELEPA SAWIT HIGIENIS DAN RAMAH LINGKUNGAN: Regina Tesa, Eva Saputri Setyowati, Sri Hilma Siregar	51
SINTESIS BIOPLASTIK DARI EKSTAK LIMBAH BULU AYAM DAN PATI SAGU: Sri Hilma Siregar, Prasetya, Rian Putra, Eva Saputri Setyowati	52
UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN HASIL <i>FREEZE DRY</i> DARI EKSTRAK AIR DAUN KELOR (<i>Moringa oleifera</i>), UMBI BIT (<i>Beta vulgaris</i> L.) DAN BROKOLI (<i>Brassica oleracea</i> L.) SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN MINUMAN SUPLEMEN: Tukiran, Mauren Gita Miranti, Idah Dianah Wati, Titik Mardiyanti Sofyah, Tiara Rahmawati, Hidayatul Maulida Fatikhurohmah, Fauzia Indah Sabila.....	53
KESEHATAN	54

COOKIES DAGING AYAM UNTUK MENINGKATKAN STATUS GIZI IBU HAMIL DAN MENCEGAH STUNTING: Arfiyanti.....	55
HUBUNGAN ANTARA KEBERADAAN TIKUS DAN FAKTOR LINGKUNGAN ABIOTIK TERHADAP INFEKSI <i>LEPTOSPIRA</i> DI TIKUS (STUDI <i>CROSS SECTIONAL</i> DI KABUPATEN KARANGANYAR, PROVINSI JAWA TENGAH): Arief Nugroho, Nur Hidayati, Muhidin, Ika Martiningsih, Aprilia Safitri, Esti Rahardianingtyas	57
ANALISIS PERBEDAAN BERAT BADAN SEBELUM DAN SESUDAH MENGGUNAKAN KB SUNTIK DI UPTD PUSKESMAS HARAPAN RAYA PEKANBARU: Chairil, Novelia.....	59
STIGMA MASYARAKAT TERHADAP PASIEN <i>COVID-19</i> PASCA PERAWATAN RUMAH SAKIT: Desti Arnita Juandr, Juli Widyanto	61
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI N-HEKSANA LIMBAH KETAPANG (<i>TERMINALIA CATAPPA</i>) TERHADAP DPPH: Hafifah Jasman, M. Azhari Herli, Ayu Rahmawati, Dewi Gulya Hari, Nurbaiti, Tri Nova Lovena	62
BAKU MUTU MIKROBIOLOGI BAKTERI <i>COLIFORM</i> DAN <i>E. COLI</i> PADA AIR MINUM ISI ULANG (AMIU) DI KECAMATAN KOTO KAMPAR HULU, RIAU: Yen Purwanita Mohan, Herniwanti, Endang Purnawati Rahayu	63
GAMBARAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA PENGENDARA SEPEDA MOTOR STUDI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU: Juli Widyanto, MegaAzlianur	65
HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DAN BERAT BADAN PADA PASANGAN USIA SUBUR TERHADAP KEJADIAN INFERTILITAS: Jumiati , Sarah Fitria , Ayu Rahmawati.....	66
GAMBARAN PENGETAHUAN IBU HAMIL TENTANG MANFAAT KOLOSTRUM BAGI BAYI BARU LAHIR: Nevi Susianty, Nova Yulita, Sarah Fitria	68
HUBUNGAN AKSEPTOR KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN PRODUKSI ASI PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS DAYUN: Nova Yulita, Sellia Juwita , Nevi Susianty	70
GAMBARAN PERAN KELUARGA DALAM PENGOBATAN PASIEN GANGGUAN JIWA DI POLI KLINIK RUMAH SAKIT JIWA TAMPAN PROVINSI RIAU: Pratiwi Gasril, Herawati Ritonga	71
KAJIAN NILAI HEMATOLOGI SELULER PASIEN YANG TERKONFIRMASI <i>CORONA VIRUS DISEASE COVID-19</i> : Rahmaya Nova Handayani, Edi Prayitno	73
GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU HAMIL TENTANG <i>BOUNDING ATTACHMENT</i> DI RUMAH SAKIT LANCANG KUNING KOTA PEKANBARU: Rini Angraini, Juli Widiyanto	75
IMPLEMENTASI SENAM KESEHATAN REPRODUKSI TERHADAP KEBUGARAN JASMNI REMAJA PUTRI: Sarah Fitria , Jumiati, Nova Yulita	77
PENGARUH <i>ENDORPHIN MASSAGE</i> TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA IBU BERSALIN KALA I FASE AKTIF PERSALINAN DI PMB E PEKANBARU 2019: Siti Nurkhasanah, Arni Hesti Nurvita Sari	78

Keynot Speaker

PENGELOLAAN LIMBAH PASCA VAKSINASI COVID 19

Wirdati Irma*, Sri Hilma Siregar^b, Hadi Purwanto^c

^aPenjamin Mutu Akademik Program Studi Biologi FMIPA-Universitas Muhammadiyah Riau

^bProgram Studi Kimia Fakultas MIPA dan KESEHATAN Universitas Muhammadiyah Riau

^cProgram Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Riau

*email : wirdati.irma@umri.ac.id

ABSTRAK

Pemerintah sudah memesan Vaksin sebanyak 329,5 juta dosis guna menjaga kelentingan masyarakat dalam menghadapi pandemic Covid 19, terutama dalam hal kesehatan dengan pemberian vaksin kepada masyarakat. Kegiatan vaksinasi Covid 19 menghasilkan penambahan jumlah limbah infeksius berupa bahan berbahaya beracun (B3). Tujuan dilakukan *narrative review* adalah untuk mengidentifikasi jenis limbah vaksinasi dan mengetahui pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan pasca vaksinasi. Metode yang digunakan adalah *narrative review* dari beberapa artikel yang terkait dengan vaksinasi terutama artikel lokal dan artikel luar negeri. Hasil yang diperoleh adalah limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan vaksinasi Covid 19 ini berupa Vial dengan masing-masing dosis sebesar 10g, sehingga menghasilkan 3.290.000kg limbah B3. S spuit masing-masing dosis 10g sehingga menghasilkan 3.290.500kg. Kapas masing-masing dosis 2g, sehingga menghasilkan 659.000kg limbah B3, dan Jarum Suntik masing-masing dosis 1g, sehingga menghasilkan 329.500kg limbah B3. Di perkirakan total penambahan jumlah B3 dari kegiatan vaksinasi ini adalah sebesar 7.578.500 Kg. Pengelolaan limbah B3 dilakukan dengan 2 cara, yakni dengan menggunakan *insenerator* rumah sakit yang telah mendapatkan izin dan dikelola oleh pihak ke-3 dengan menggunakan jasa pengelolaan limbah B3 yang telah mendapatkan izin resmi dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Kesimpulan bahwa limbah vaksinasi Covid 19 tergolong ke dalam limbah B3 berupa infeksius padatan vial, spuit, kapas dan jarum suntik. Pengelolaan limbah B3 vaksinasi Covid 19 dengan *insenerator* dan jasa pengelolaan limbah B3..

Kata Kunci : Bahan Berbahaya Beracun (B3), Infeksius, Kelentingan, Limbah Vaksinasi, *Narrative Review*.

Sains Dasar & Terapan

MODIFIKASI PAPAN PARTIKEL SERAT ECENG GONDOK DENGAN METODE SPRAY COATING MENGGUNAKAN SILANE COUPLING AGENT UNTUK PAPAN PARTIKEL DEKORATIF

Adila Fitri Yani*, Delovita Ginting, Tulus Na Duma, Tri Adelia, Rismadani Haryanti,
Nofia Rahmadani

*Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru
28291 telp. (0761) 35008*

**email: 180203009@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik fisis dan mekanis papan partikel dari serat eceng gondok dengan perlakuan pelapisan permukaan menggunakan larutan silane coupling agent. Serbuk eceng gondok dialkalisasi dengan menggunakan NaOH dan aquades dengan perbandingan 1:5 selama 1 jam, kemudian dihaluskan dengan greending machine hingga lolos ayakan 50 mesh. Serbuk eceng gondok kemudian dicampur dengan perekat resin epoksi dengan perbandingan 40:60 dalam persen berat. Proses kompaksi komposit menggunakan kompaksi hydrolic hot press dengan tekanan 2 bar pada suhu 50oC selama 10 menit. Papan partikel yang telah dikompaksi dilakukan treatment permukaan menggunakan larutan silane coupling agent (KH550). Papan komposit diuji sifat fisis kerapatan dan persentase kadar air menggunakan SNI 03-2105-2006. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan silane coupling agent pada permukaan sangat efektif pada pengujian kadar air dengan efektivitas 88%. Hasil papan partikel pada uji persentase kadar air dan kerapatan papan partikel telah memenuhi memenuhi SNI 03-2105-2006 papan partikel.

Kata kunci : Komposit, Papan Partikel, Resin Epoksi, Serbuk Eceng Gondok, Silane Coupling Agent.

ABSTRACT

This study aims to see the physical and mechanical characteristics of particleboard from water hyacinth fiber by surface coating treatment using a silane coupling agent solution. Water hyacinth powder was alkalinized using NaOH and aquades in a ratio of 1:5 for 1 hour, then mashed with a greending machine until it passed a 50 mesh sieve. The water hyacinth powder is then mixed with an epoxy resin adhesive in a ratio of 40:60 by weight percent. The composite compaction process uses a hydrolic hot press with a pressure of 2 bar at 50oC for 10 minutes. The compacted particleboard was surface treated using a silane coupling agent (KH550) solution. Composite boards were tested for physical properties of density and percentage of water content using SNI 03-2105-2006. The results of this study indicate that the silane coupling agent treatment on the surface is very effective in testing the moisture content with an effectiveness of 88%. The results of the particle board test on the percentage of water content and particle board density have met SNI 03-2105-2006 particle board.

Keywords: Composite, Particle Board, Epoxy Resin, Water Hyacinth Powder, Silane Coupling Agent.

INOVASI TEKNOLOGI DAN PERAWATAN KESEHATAN DI ITS

Agus Rubiyanto

*Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Analitika Data Institut Teknologi Sepuluh Nopember,
Surabaya 60111*

*email: arubi@physics.its.ac.id

ABSTRAK

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya berinovasi untuk mendeteksi dan mencegah penyebaran pandemi virus corona baru (Sars-Cov-2) yang menyebabkan Covid-19. Sebagai Lembaga Pendidikan yang erat dengan sains dan teknologi, kampus ini menduduki peringkat pertama di Indonesia berdasarkan ranking Times Higher Education (THE) pada capaian dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs). ITS telah menunjukkan peran akademisya, setidaknya kampus ini berhasil membuat tiga inovasi dalam penanganan virus Sars-Cov-2 yang menyebabkan COVID19, yaitu I-Nose untuk deteksi Covid-19 dengan bau ketiak, robot sterilisasi dengan cahaya ultra violet dan robot pelayanan pasien. Selain itu juga mengembangkan diagnostik untuk deteksi osteoporosis berdasarkan fitur cortical bone rahang bawah pada Cone-Beam Computed Tomography (CBCT), teknologi 3D nanostruktur untuk terapi kanker darah, terapi Kesehatan dengan Ling Tien Kung, metoda rehabilitasi motorik pasca stroke dengan Exoskeleton dan Functional Electrical Stimulation (FES) untuk Upper Limb, metode integrated digital design (iDIG) untuk memberi alternatif prosedur manual dan memungkinkan produksi alat kesehatan secara custom, seperti alat bantu untuk tuna daksa, alat diagnosa portabel, instrumen medis, sampai pada pencetakan 3D kondisi pasien, perencanaan pra operasi untuk tindakan bedah, produksi implan yang lebih akurat dan hemat biaya, serta waktu operasi yang lebih cepat. ITS sebagai pusat pengembangan teknologi Intelligent Health Care siap bekerjasama dengan Institusi Kesehatan sebagai bagian penting untuk pengembangan Digital Health.

**POTENSI PAPAN GIPSUM SERAT BINTARO DENGAN METODE PELAPISAN
MENGUNAKAN EKSTRAK BIJI BUAH BINTARO SEBAGAI ALTERNATIF
PAPAN GIPSUM ANTI RAYAP**

**Astrid Nindia Putri*, Delovita Ginting, Rismadani Haryanti, Tri Adelia, Rachmawati,
Piza**

*Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru
28291 telp. (0761) 35008*

*email : 180203011@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan memodifikasi papan gipsum dengan penambahan serat buah bintaro dan melihat efektivitas ekstrak biji bintaro sebagai pelapis papan gipsum terhadap toksisitas terhadap rayap. Serat buah bintaro dialkalisasi dengan menggunakan NaOH selama 2 jam, kemudian dihaluskan menggunakan greending machine hingga lolos ayakan 50 mesh. Papan gipsum dibuat menggunakan tepung gipsum dan air dengan perbandingan 1:0.5, kemudian ditambahkan serat buah bintaro sebanyak 1% dari massa tepung gipsum. Proses pembuatan ekstrak biji bintaro diperoleh dengan cara biji bintaro dihaluskan hingga 100 mesh, kemudian diekstraksi menggunakan etanol dengan menggunakan proses destilasi hingga diperoleh hasil ekstraksi kental. Hasil ekstraksi biji bintaro digunakan sebagai cairan pelapis papan gipsum. Ekstrak biji bintaro dipersiapkan dengan menggunakan larutan resin akrilik sebagai perekat. Papan gipsum yg telah dilapisi kemudian dikeringkan selama 6 jam menggunakan oven 40 oC. Papan gypsum yang telah dilapisi diuji kerapatannya dan kadar airnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kerapatan dan kadar air papan gipsum memenuhi SNI 03- 6384-2000 Spesifikasi Papan Gypsum.

Kata kunci : Anti rayap, Ekstrak biji bintaro, Papan gipsum, Rayap, Resin, Serat bintaro.

ABSTRACT

This study aims to modify the gypsum board with the addition of bintaro fruit fiber and see the effectiveness of bintaro seed extract as a gypsum board coating against toxicity to termites. Bintaro fruit fiber was alkalinized using NaOH for 2 hours, then mashed using a greending machine until it passed a 50 mesh sieve. Gypsum board was made using gypsum flour and water in a ratio of 1:0.5, then added bintaro fruit fiber as much as 1% of the mass of gypsum flour. The process of making bintaro seed extract is obtained by grinding the bintaro seeds to 100 mesh, then extracted using ethanol using a distillation process to obtain thick extraction results. Bintaro seed extraction results are used as a liquid for coating gypsum boards. Bintaro seed extract was prepared using an acrylic resin solution as an adhesive. The gypsum board that has been coated is then dried for 6 hours using an oven at 40 oC. Gypsum board that has been coated is tested for density and moisture content. The results of this study indicate that the density and moisture content of the gypsum board meet SNI 03-6384-2000 Gypsum Board Specifications.

Keywords: Bintaro fiber, Bintaro seed extract, Gypsum board, resin, Termites, Termite

resistant

PEMETAAN SEBARAN KONSENTRASI FOSFAT DI DESA BULUH CINA SUNGAI KAMPAR

Ayu Indah Syahfitri*, Sri Fitria Retnawaty, Noni Febriani

Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru 28291 telp. (0761) 35008

*email: 150203005@student.umri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan agustus 2019 di desa Buluh Cina, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pola sebaran fosfat dengan menggunakan *software* Surfer di sungai Kampar, Hutan Wisata Buluh Cina. Penentuan titik pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *Purposive Sampling*, dimana terdapat 5 stasiun penelitian berdasarkan pertimbangan tujuan. Pengambilan sampel dilakukan di permukaan sungai dan di sedimen sungai. Konsentrasi fosfat pada permukaan sungai berkisar antara 0,0170 mg/L sampai 0,0470 mg/L. Pada konsentrasi fosfat pada sedimen dasar berkisar antara 12,062 mg/L sampai 45,487 mg/L. Hasil Surfer dari sebaran fosfat di permukaan menunjukkan bahwa Stasiun 1 merupakan tingkat pencemar yang tertinggi karena memiliki warna paling gelap. Sedangkan hasil pemetaan sebaran fosfat di sedimen menunjukkan bahwa Stasiun 4 merupakan tingkat pencemar yang tertinggi. Fosfat di sedimen lebih tinggi daripada di perairan sungai karena fosfat cenderung mengendap di dasar perairan.

Kata Kunci: Pemetaan, Sebaran Fosfat, Surfer

Abstract

The research was conducted in August 2019 in Buluh Cina village, Siak Hulu sub-district, Kampar district, Riau province. The research aims to see the phosphate distribution pattern by using the software Surfer in the Kampar river, Buluh Cina tourism forest. Determination of the sampling point is done using a purposive sampling technique, where there are 5 research stations based on a consideration of purpose. Sampling was carried out on the river surface and in the riverbed sediment. Phosphate concentrations on the river's surface range between 0,0170 mg/L up to 0,0470 mg/L. Phosphate concentrations on riverbed sediment range between 12,062 mg/L up to 45,487 mg/L. The surfer result of the phosphate distribution on the surface indicates that station 1 has the highest level of contamination because of its darkest color. Whereas the surfer result of the phosphate distribution on the sediment indicates that station 4 has the highest level of contamination. The phosphate on the river sediment is higher than in the waters because phosphate tends to settle on the bottom of the water.

Keyword: Mapping, Phosphate Distribution, Surfer

ANALISIS PENGARUH JUMLAH LAPISAN PAPAN PARTIKEL SERBUK KENAF TERHADAP KEKUATAN SIFAT FISIS DAN MEKANIS

Delovita Ginting*, Sulisty Rini

Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. KH. Ahmad Dahlan No.88, Kp. Melayu, Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau 28156.

*e-mail: delovita@umri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membuat papan partikel berlapis dari serbuk kenaf dan melihat pengaruh jumlah lapisan papan partikel terhadap kekuatan sifat fisis dan mekanis. Jumlah lapisan yang dibuat dari penelitian ini terdiri dari satu lapisan, dua lapisan dan tiga lapisan. Komposisi *filler* dan matrik yang digunakan dalam pembuatan papan partikel terdiri dari serat kenaf dan resin epoksi adalah 30%:70% dengan perbandingan persen berat. Proses pencetakan papan partikel berlapis menggunakan metode *cold press* dengan tekanan 30 Bar. Pengujian sifat fisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu meliputi kerapatan dan daya serap air. Pengujian sifat mekanis pada penelitian ini meliputi uji tarik dan uji impak. Hasil uji kerapatan berkisar (0,79gr/cm³-0,86gr/cm³), hasil uji daya serap air berkisar (4,11%-3,28%). Hasil uji kuat tarik berkisar (12,99kgf/cm²-118,77kgf/cm²) dan nilai kuat impak berkisar (1.03J/cm²-2.87J/cm²). Hasil pengujian sifat fisis yaitu uji kerapatan dan daya serap air sudah memenuhi standar SNI 01-4449-2006 yaitu papan partikel berkerapatan tinggi dan daya serap air dengan nilai kadar air <5%. Hasil pengujian mekanis yaitu pengujian kuat tarik dan kuat impak penelitian ini juga sudah memenuhi SNI 01-4449-2006. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah lapisan pada pembuatan papan partikel maka semakin meningkat pula nilai sifat fisis dan mekanis dari papan partikel.

Kata Kunci: Papan Partikel, Serat Kenaf, Resin Epoksi

ABSTRACT

This study aims to make layered particle board from kenaf powder and see the effect of the number of layers of particleboard on the strength of physical and mechanical properties. The number of layers made from this research consists of one layer, two layers and three layers. The composition of the filler and matrix used in the manufacture of particleboard consisting of kenaf fiber and epoxy resin is 30%:70% with a ratio of percent by weight. The process of production particle board using the cold press method with a pressure of 30 Bar. Tests of physical properties carried out in this study include density and water absorption. Testing of mechanical properties in this research includes tensile test and impact test. The results of the density test ranged (0.79 gr/cm³-0.86 gr/cm³), the results of the water absorption test ranged (4.11%-3.28%). The tensile strength test results ranged from (12.99 Kgf/cm²-118.77 Kgf/cm²) and the impact strength value ranged (1.03 J/cm²-2.87J/cm²). The results of the physical properties test, namely the density test and water absorption, have met the SNI 01-4449-2006 standard, namely high density particleboard and water absorption with a water content value of <5%. The results of mechanical testing, namely tensile strength and impact strength testing, have also met SNI 01-4449-2006. The results of this study indicate that the greater the number of layers in the manufacture of particleboard, the greater the value of the physical and mechanical properties of the particleboard.

Keywords: Particle Board, Kenaf Fiber, Epoxy Resin

SISTEM CERDAS GRADING BUAH KELAPA SAWIT SEBAGAI SOLUSI SORTIR TINGKAT KEMATANGAN UNTUK KUALITAS CPO TERBAIK DENGAN JARINGAN SARAF TIRUAN

**Lailatul Munawaroh*, Noviarni Gafura Rizki, Deby Yana, Latipa Hannum Dalimunthe,
Shabri Putra Wirman, Neneng Fitrya**

*Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru
28291 telp. (0761) 35008*

**email : 180203005@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Tandan Buah Segar (TBS) merupakan produk utama kelapa sawit sebagai bahan baku minyak kelapa sawit mentah (*Crude Palm Oil*). Kualitas CPO terbaik sangat dipengaruhi tingkat kematangan buah. Tingkat kematangan TBS dikategorikan menjadi beragam kelas (*grade*) yaitu; mentah (*unripe*), kurang matang (*under-ripe*) dan matang (*ripe*). Metode umum yang digunakan dalam menentukan tingkat kematangan buah sawit adalah menggunakan kemampuan visual (tradisional) dari pekerja yang terlatih dan sudah berpengalaman. Keterbatasan jumlah pekerja yang memiliki *skill* visual dalam mengidentifikasi (*grading*) kategori tingkat kematangan buah sehingga diperlukan alternatif metode yang presisi dan akurat. Berdasarkan hal itu maka metode yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik pengolahan citra digital (*digital image processing*) yang dikombinasi dengan kecerdasan buatan (Jaringan Saraf Tiruan metode *backpropagation*). Kelebihan metode ini selain tidak merusak objek juga memberikan hasil identifikasi tingkat kematangan yang akurat. Sampel berupa 150 biji sawit dari 3 TBS masing-masing 50 kategori mentah, 50 kategori matang dan 50 kategori setengah matang. Sistem mampu mengenali secara akurat 2 kategori yaitu sampel matang dan setengah matang namun belum mampu mengenali sampel mentah.

Kata kunci : Grading, Jaringan Saraf Tiruan, Pengolahan Citra, TBS

ABSTRACT

Fresh Fruit Bunches (TBS) are the main products of palm oil as raw materials for crude palm oil. The best CPO quality is greatly influenced by the level of ripeness of the fruit. Tbs maturity level is categorized into various classes (grades) namely; raw (*unripe*), under-ripe and ripe (*ripe*). A common method used in determining the level of ripening of palm fruit is to use the visual (traditional) abilities of trained and experienced workers. Limited number of workers who have visual skills in identifying (*grading*) categories of fruit maturity levels so that alternative methods are needed that are precise and accurate. Based on that, the method used in this study is a digital image processing technique combined with artificial intelligence (Artificial Neural Network *backpropagation* method). The advantages of this method in addition to not damaging the object also provide accurate maturity level identification results. The sample was 150 palm seeds from 3 TBS each of 50 raw categories, 50 categories of ripe and 50 categories of undercooked. The system is able to accurately recognize two categories of mature and half-baked samples but has not been able to recognize raw samples.

Keywords: Artificial Neural Networks, Bunches of fresh fruit, Grading, Image processing

RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KONTAMINAN BORAK PADA MAKANAN BERBASIS ANDROID

Neneng Fitrya*, Shabri Putra Wirman , Riri Gusfita

*Jurusan Fisika FMIPA, Universtas Muhammadiyah Riau, Jl. Tambusai, Pekanbaru 28291
telp. (0761) 35008*

** email: nenengfitrya@umri.ac.id*

ABSTRAK

Telah dirancang sebuah alat yang berfungsi untuk menginvestigasi dan identifikasi Jenis kontaminan berbahaya seperti boraks. Alat ini dapat diakses melalui ponsel android untuk menampilkan kontaminasi yang terkandung. Alat ini menggunakan sensor warna (RGB) dengan tipe TCS34725. Penggunaan sensor warna karena makanan yang terkontaminasi boraks mengalami perubahan warna namun masih sulit dibedakan oleh mata. Perbedaan intensitas warna yang proposional dapat dimanfaatkan untuk mengetahui makanan terkontaminasi atau tidak. Secara garis besar sistem ini terdiri dari empat bagian yaitu sensor warna, arduino nano CH340, *bluetooth* HM-10, android. Sampel yang diuji adalah bakso ayam, bakso sapi dan lontong. Pengujian terhadap sampel kontaminasi sampel tersebut akurat 99%.

Kata kunci: Android, Boraks, Sensor TCS34725.

ABSTRACT

It has been designed a tool that serves to investigate and identify types of harmful contaminants such as borax. This tool can be accessed through android phones to display contained contamination. This tool uses a color sensor (RGB) with type TCS34725. The use of color sensors because food contaminated with borax undergoes discoloration but is still difficult to distinguish by the eye. Differences in color intensity that can be used to find out whether food is contaminated or not. Broadly speaking, the system consists of four parts, namely color sensor, arduino nano CH340, Bluetooth HM-10, android. The samples tested were chicken meatballs, beef meatballs and lontong. Testing the contamination sample was 99% accurate.

Keywords: Android, borax, TCS34725 sensor

SISTEM OPTIK METODE LASER SPECKLE IMAGING (LSI) DENGAN PENAMBAHAN JARINGAN SARAF TIRUAN BACKPROPAGATION UNTUK IDENTIFIKASI PUPUK UREA OPLOS

Shabri Putra Wirman^{*}, Neneng Fitrya, Khoirul Ikhsan, Noviarni Gafura Rizki

*Program Studi Fisika, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku
Tambusai Ujung No. 1, Pekanbaru, Riau*

** email: shabri.pw@umri.ac.id*

ABSTRAK

Telah dirancang sebuah sistem optik untuk identifikasi pupuk oplos dengan metode *Laser Speckle Imaging* (LSI) dan Jaringan Saraf Tiruan (JST) model *Backpropagation*. Sistem LSI terdiri dari 3 komponen utama yaitu laser, sensor gambar dan sampel uji. Selain dilengkapi JST, sistem juga menggunakan antar muka grafis GUI matlab untuk tampilan fitur mulai dari tangkap gambar, proses identifikasi, sampai menampilkan hasil identifikasi sampel. Sampel uji yang digunakan adalah urea murni subsidi dan urea oplos (komposisi 3 gr, 5 gr, 7 gr, dan 9 gr). Hasil *training* dan *testing* data uji sampel pupuk menunjukkan bahwa sistem mampu mengidentifikasi dengan tingkat akurasi 98 % pupuk murni maupun pupuk oplos.

Kata kunci: Laser Speckle Imaging, Jaringan Saraf Tiruan backpropagation, Pupuk urea

ABSTRACT

An optical system has been designed for identification of mixed fertilizer using Laser Speckle Imaging (LSI) and Backpropagation model of Artificial Neural Network (ANN). The LSI system consists of 3 main components, namely the laser, the image sensor and the test sample. Besides being equipped with ANN, the system also uses the Matlab GUI graphical interface to display features ranging from image capture, identification processes, to displaying sample identification results. The test samples used were subsidized pure urea and mixed urea (composition of 3 g, 5 g, 7 g, and 9 g). The results of training and testing of fertilizer sample test data showed that the system was able to identify with an accuracy of 98% pure fertilizers and mixed fertilizers.

Keywords: Artificial Neural Network Backpropagation, Laser Speckle Imaging, Urea Fertilizers

PERANCANGAN ALAT PENGUKUR SUHU TUBUH, DETAK JANTUNG DAN OKSIGEN DALAM DARAH DENGAN MIKROKONTROLLER NODEMCU ESP32 BERBASIS WEB INTERNET OF THINGS (IOT)

Wawas Dwi Prasetya^a, Moethia Faridha^b, Saiful Karim^c

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, Jl. Adhyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin 70123 telp. (0511) 3304352. www.uniska-bjm.ac.id.

email: wawasdwy@gmail.com^a, bariethia@gmail.com^b, ifulsuperindo@gmail.com^c

ABSTRAK

Suhu tubuh, detak jantung serta saturasi oksigen (oksigen dalam darah) adalah data yang sangat berarti bagi petugas kesehatan dalam pengecekan kesehatan tubuh baik itu identifikasi dini terpaparnya *virus covid-19* pada temperatur tubuh, SPO2 maupun pada indikasi penyakit jantung. Dengan berkembangnya ilmu serta pengetahuan sekarang, semakin pesat juga teknologi canggih dalam bermacam bidang. Salah satu pertumbuhan teknologi tersebut adalah *Internet of Things*. Penelitian berfungsi agar mendapatkan data suhu tubuh, detak jantung serta oksigen dalam darah yang dapat diakses oleh *web* sehingga pengguna dapat melihat riwayat pengukuran sebelumnya. Pada perancangan *software* menggunakan aplikasi *arduino* IDE serta aplikasi *VS code setup* sedangkan perancangan *hardware* bagian pengendali adalah *mikrokontroler* NodeMCU ESP32 yang berfungsi mengendalikan *sensor*, *hardware* pada rangkaian dan mengkomunikasikan pada *web* yang nantinya data hasil pengukuran dapat dilihat pada *web* melalui *laptop* ataupun *smartphone* oleh pengguna. *Sensor* Max30100 akan mengirim data ke NodeMCU ESP32 berupa data hasil pengukuran detak jantung dan oksigen dalam darah. *Sensor* IR Mlx90614 mengirim data ke NodeMCU ESP32 data berupa data hasil pengukuran temperatur tubuh. Penelitian pengukuran dilakukan kepada sukarelawan dan hasil pengukuran didapatkan suhu tubuh diantara *sensor* IR Mlx90614 dan *thermogun* mempunyai tingkatan akurasi sebesar 99,7%. Sebaliknya hasil pengukuran antara detak jantung dan oksigen dalam darah pada *sensor* Max30100 dan *pulse oximeter*, detak jantung mempunyai tingkatan akurasi sebesar 96,7%, sedangkan pada oksigen dalam darah mempunyai tingkatan akurasi sebesar 99,7%.

Kata kunci: Detak Jantung, Internet of Things, NodeMCU ESP32, Oksigen Dalam Darah, Suhu Tubuh.

DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR FOSFAT DI DESA BULUH CINA SUNGAI KAMPAR MENGGUNAKAN SOFTWARE QUAL2KW

Winda Yulisa^a, Sri Fitria Retnawaty^b, Noni Febriani^c

*Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru
28291 telp. (0761) 35008*

e-mail: 150203015@student.umri.ac.id^a, fitriremo@umri.ac.id^b, nonifebriani@umri.ac.id^c

Abstrak

Sungai Kampar merupakan salah satu sungai utama yang terdapat di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Aktivitas yang dilakukan disekitar Sungai Kampar khususnya Kecamatan Siak Hulu adalah pertanian, perkebunan, perikanan, objek wisata dan industri yang meningkat setiap tahunnya. Seluruh aktivitas menghasilkan limbah dan meningkat setiap tahunnya seiring dengan penambahan aktivitas disekitar Sungai Kampar. Limbah yang dihasilkan dari aktivitas perkebunan, keramba ikan dan pemukiman berupa fosfat PO_4^{3-} . Daya tampung sungai ialah kemampuan sungai untuk menerima beban pencemar tanpa mengakibatkan air tersebut menjadi tercemar. Jumlah limbah yang terus meningkat akan mempengaruhi daya tampung beban pencemar fosfat pada sungai. Penelitian ini tentang menghitung daya tampung beban pencemar fosfat di Desa Buluh Cina Sungai Kampar menggunakan *software* Qual2kw. Hasil yang didapatkan bahwa Sungai Kampar masih dapat menampung beban pencemar khususnya fosfat sebesar 63,596 kg/hari. Dan sungai ini masih bisa menampung beban pencemar maksimal sebanyak 4 kali lipat yaitu mencapai 5,251 kg/hari di saat ini.

Kata Kunci : Daya tampung, Desa Buluh Cina, Fosfat, Sungai Kampar, Qual2kw.

Abstract

Kampar river is one of the main rivers in the Kampar Regency of Riau Province. The activities carried out around the Kampar river, especially in Siak Hulu Regency are agriculture, plantations, fisheries, tourism objects and industries which are increasing every year. All activities produce waste and increase every year along with the addition of activities around the Kampar river. Waste generated from plantation activities, fish cages and settlements in the form of PO_4^{3-} phosphate. River capacity is the ability of rivers to accept the burden of pollutants without causing the water to become polluted. The amount of waste that continues to increase the load capacity of the river. This research is about calculating load capacity of phosphate in the buluh cina village of kampar river using qual2kw software. The result obtained that the Kampar River can still accommodate pollutant loads, especially phosphate at 63,596 kg/day. And this river can still wait for a maximum of four times of liquefaction reaching only 5,251 kg/day at this time.

Keywords: Buluh Cina Village, Capacity, Kampar River, Phosphate, Qual2kw

RANCANG BANGUN SISTEM PERHITUNGAN KONSENTRASI EMISI BERBASIS GUI MATLAB

Yulia Fitri*, Rahma Yulis, Shabri Putra Wirman, Ayu Risti Candini

*Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai Kota Pekanbaru
28294 telp. (0761) 839577*

** email: yuliafitri@umri.ac.id*

ABSTRAK

Pada penelitian ini telah dilakukan perancangan sistem perhitungan konsentrasi emisi yang berasal dari sumber titik (*single point sources*) dengan metode Gaussian. Sistem dibangun dengan tampilan sederhana dan praktis berbasis GUI MATLAB. Data cerobong dan data meteorologi digunakan sebagai input, metode gaussian untuk menghitung nilai konsentrasi emisi dan output dari sistem yang dirancang ini adalah nilai konsentrasi emisi. Data yang digunakan untuk implementasi sistem perhitungan konsentrasi emisi yang dirancang adalah data dari Pabrik Karet PT. Hervenia Kampar Lestari. Hasil implementasi diperoleh bahwa emisi CO₂ tertinggi berada jarak 0.25 m dari cerobong asap dan pada jarak 1 km konsentrasi CO₂ cenderung menurun mendekati nol. Sistem Perhitungan Konsentrasi Emisi yang dirancang pada penelitian ini dapat digunakan untuk menghitung konsentrasi emisi. Hal ini ditunjukkan oleh hasil perhitungan konsentrasi emisi yang sama dengan menggunakan *Ms. Excell*.

Kata kunci: Emisi, GUI, Gaussian

POTENSI LENDIR IKAN GABUS (*Channa striata*) SEBAGAI SUMBER SENYAWA ANTIMIKROBA

Elsie*, M.Si, dan Asri Wulandari, S.Si

*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Pekanbaru (28290), telp. (0821)
16547389*

**email: 160202001@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik secara terus menerus dan berlebihan menjadi faktor utama penyebab munculnya sifat resisten pada mikroorganisme patogen, masalah resistensi tersebut memicu dilakukannya pencarian agen antimikroba baru. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji aktivitas antimikroba terhadap *S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans* dan mengetahui potensi lendir ikan gabus sebagai sumber senyawa antimikroba. Pengambilan lendir ikan gabus dilakukan berdasarkan metode Balasubramanian *et al.* (2012), sedangkan uji aktivitas antimikroba menggunakan metode difusi cakram. Hasil uji aktivitas antimikroba lendir ikan gabus mampu menghambat pertumbuhan *S. aureus* dengan ukuran diameter zona hambat terbesar 8,4 mm dan tidak dapat menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *C. albicans* sehingga lendir ikan gabus tidak memiliki potensi sebagai antimikroba.

Kata kunci: Antimikroba, Ikan Gabus, Lendir, Resistensi.

ABSTRACT

THE POTENTIAL OF SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*) SKIN MUCUS AS A SOURCE OF ANTIMICROBIAL COMPOUNDS. The continuous and excessive use of antibiotics is one of the main factors for the emergence of resistance in pathogenic microorganisms which in turn triggers the need for new antimicrobial agents. This study was intended to test the antimicrobial activity of *S. aureus*, *E. coli* and *C. albicans* and to find the potential of snakehead fish mucus as a source of antimicrobial compounds. The collection of snakehead fish mucus was carried out based on the Balasubramanian *et al.* (2012) method, while the antimicrobial activity test was done based on the disc diffusion method. Based on the findings in the antimicrobial activity test, it was found that snakehead fish mucus was able to inhibit the growth of *S. aureus* with an inhibition zone diameter of 8,4 mm. However, snakehead fish mucus was found to have no ability to inhibit the growth of *E. coli* and *C. albicans*. In conclusion, snakehead fish mucus had no potential as an antimicrobial.

Keywords: Antimicrobial, Snakehead Fish, Mucus, Resistance.

EFEKTIVITAS LARVA KUMBANG (*Tenebrio molitor*) SEBAGAI BIODEGRADASI LIMBAH MASKER MEDIS *Surgical*

Depi Lestari*, Elma Yolanda, Ninda Santika, Novia Gesriantuti, Yerri Badrun

*Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau,
Jalan Tuanku Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau – Indonesia.*

**email : 170202019@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Masker medis *surgical* banyak digunakan masyarakat pada masa pandemik sekarang, namun masker medis *surgical* hanya dapat digunakan untuk satu kali pakai dan setelah itu harus dibuang. Masker medis *surgical* terbuat dari jenis bahan utama polymer plastik, sehingga bahan tersebut lama terurai mengakibatkan dampak buruk untuk lingkungan dan kesehatan masyarakat. Salah satu upaya mengurai masker adalah dengan menggunakan metode biodegradasi, dengan menggunakan serangga yaitu larva *Tenebrio molitor* hasil dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Tenebrio molitor* mampu mendegradasi limbah *Styrofoam* yang terbuat dari polymer plastik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan larva *Tenebrio molitor* dalam mendegradasi limbah masker medis *surgical* dengan melihat perubahan bobot badan larva setelah diberi pakan masker medis *surgical*. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larva *Tenebrio molitor* yang diberi pakan dedak padi dan masker dicampur dedak padi mengalami penambahan bobot badan sampai akhir penelitian. Sedangkan larva yang diberi pakan masker mengalami penurunan pada penimbangan pada penimbangan awal tapi selanjutnya meningkat sampai akhir penelitian. Uji ANOVA dari pakan terdegradasi dinyatakan signifikan dengan korelasi sedang.

Kata Kunci : Biodegradasi, Larva *Tenebrio Molitor*, Masker Medis *Surgical*

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KALE (*BRASSICA OLERACEA* VAR. *SABELLICA*) TERHADAP *ESCHERICHIA COLI* DAN *STAPHYLOCOCCUS aureus*

Elsie*, Mifta Hunnazah, Israwati Harahap

Program Studi Biologi, Universitas Muhammadiyah Riau

**email: elsie@umri.ac.id*

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik yang kurang tepat menyebabkan bakteri patogen menjadi resisten terhadap antibiotik. Salah satu alternatif untuk mencegah hal tersebut adalah dengan pemberian ramuan herbal tradisional yang berasal dari tanaman. Tanaman yang berpotensi sebagai penghasil senyawa antibakteri adalah Kale. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi ekstrak etanol daun Kale sebagai sumber senyawa antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dan mengetahui konsentrasi terbaik yang mampu menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus* untuk menentukan nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) ekstrak daun Kale. Ekstrak daun Kale diperoleh melalui metode maserasi, sedangkan uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar (*Kirby Bauer*). MIC terhadap *S. aureus* dan *E. coli* ditentukan dengan metode dilusi cair. Ekstrak daun Kale konsentrasi 140 mg/mL berpotensi sebagai sumber senyawa antibakteri dengan terbentuknya zona hambat terbesar pada *E. coli* sebesar 3,3 mm dan sebesar 3,93 mm pada *S. Aureus*. Sementara itu, nilai MIC terhadap *E. coli* diperoleh dari konsentrasi 50% sedangkan terhadap *S. aureus* diperoleh dari konsentrasi ekstrak Kale 25%, masing-masing dari pengenceran konsentrasi aktivitas antibakteri 140 mg/mL.

Kata Kunci: Antibakteri, *Brassica oleracea* var. *sabellica*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichiacoli*, MIC.

EKSPLORASI CENDAWAN ENDOFIT ASAL TANAMAN SEMBUNG (*Blumea balsamifera*) DAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIMIKROBA

Fadilla Ulfa Saftari*, Israwati Harahap, Elsie

Program Study Biologi, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau Jl. Tuanku Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Indonesia

*email: 160202016@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat cendawan endofit yang berasal dari tanaman sembung (*Blumea balsamifera*) dan mengetahui potensinya sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan *Candida albicans*, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Sampel tanaman sembung (*B. balsamifera*) diambil dari Desa Pangkalan Baru, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar. Isolasi cendawan endofit dilakukan menggunakan metode sterilisasi permukaan sedangkan uji aktivitas antimikroba menggunakan metode cakram. Sebanyak 15 isolat cendawan endofit berhasil diisolasi dari tanaman sembung (*B. balsamifera*). Hasil uji aktivitas antimikroba diperoleh 1 isolat mampu menghambat pertumbuhan *C. albicans*, 15 isolat mampu menghambat pertumbuhan *E. coli* dan *S. aureus*.

Kata kunci: Antimikroba, Cendawan Endofit, Tanaman Sembung (*Blumea balsamifera*)

ABSTRACT

AN EXPLORATION OF ENDOFIT FUNGUS OF THE SEMBUNG PLANT (*Blumea balsamifera*) AND ITS POTENTIAL AS AN ANTIMICROBIAL. This study aims to obtain endophyte fungus isolates originating from the sembung (*Blumea balsamifera*) plant and to determine its potential as an antimicrobial against the growth of *Candida albicans*, *Escherichia coli*, and *Staphylococcus aureus*. The sembung plant samples (*B. balsamifera*) were taken from Pangkalan Baru Village, Siak Hulu District, Kampar Regency. The endophyte fungi were isolated using the surface sterilization method, while the antimicrobial activity test used the disc method. A total of 15 endophyte fungi isolates were isolated from the sembung (*B. balsamifera*) plant. The antimicrobial activity test result showed that 1 isolate was able to inhibit *C. albicans*, 15 isolates could inhibit of *E. coli* and *S. aureus* growth.

Keywords: Antimicrobial, Endophyte Fungus, Sembung Plants (*Blumea balsamifera*)

INDIKATOR PENYEBAB KEMATIAN BERDASARKAN POLA KEDATANGAN SERANGGA SEBAGAI PENUNJANG PENYELIDIKAN FORENSIK

Istiana Firqah Abid*, Muhammad Fadillah, Aldi Armadan, Novia Gesriantuti, Elsie

Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl Tuanku Tambusai, Pekanbaru 28294, telp. (0761) 839577

**email : 170202007@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Dalam ilmu forensik, informasi mengenai identitas dan waktu kematian sangat penting dalam proses penegakan hukum. Selama ini, penyidik menentukan waktu kematian dengan studi tentang perubahan fisik, kimia, histologi, biokimiawi dan enzimatik yang terjadi dalam tubuh mayat. Hasil penentuan dengan cara tersebut hanya relevan selama 72 jam pertama setelah kematian. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk jangka waktu lebih lama adalah pengamatan serangga pada mayat. Tujuan penelitian ini untuk mengamati pola kedatangan serangga pada bangkai kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dengan penyebab kematian yang berbeda. Perlakuan yang diberikan berupa pengeluaran darah sempurna dan tidak sempurna serta diletakkan pada lokasi yang berbeda. Sebanyak 3 bangkai kelinci di bus sedangkan 3 jasad lainnya di bus dan di sembelih kemudian diletakkan di dalam ruangan, dan di luar ruangan pada permukaan tanah dan digantung pada tiang . Pengamatan serangga yang datang dilakukan pada pagi, siang dan sore. Serangga yang datang kemudian dikelompokkan sesuai tahapan dekomposisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan dekomposisi pada bangkai dengan pengeluaran darah sempurna yang diletakkan di permukaan tanah lebih cepat dibandingkan dengan bangkai kelinci yang digantung di tiang. Serangga yang datang pada tahap awal sampai pembusukkan adalah Ordo Diptera (Famili Culicidae, Muscidae, Sarcophagidae, Fannidae, Drosophilinidae, Asilidae, Dolichopodidae), Ordo Orthoptera (Famili Acrididae dan Gryllidae) dan Ordo Hymenoptera (Famili Formicidae, Chalcididae dan Vespidae).

Kata kunci: Dekomposisi, Forensik, Kematian, Serangga

**POTENSI CENDAWAN ENDOFIT ASAL AKAR WANGI
(*Vetiveria zizanioides* L.) DALAM MENGHAMBAT
PERTUMBUHAN *Ganoderma boninense***

Mimi Yulianti*, Israwati Harahap dan Elsie

*Prodi Biologi, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai, Delima,
Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau-Indonesia 28290*

*email: 160202029@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Ganoderma boninense merupakan salah satu organisme patogen pada kelapa sawit yang mengakibatkan busuk pangkal batang kelapa sawit, dan untuk mengatasinya para petani menggunakan pestisida dalam menghambat pertumbuhan *G. boninense*. Namun, perlakuan hal tersebut dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, pengendalian hayati perlu digunakan untuk mengatasi hal tersebut salah satunya yaitu dengan menggunakan cendawan endofit asal akar wangi (*V. zizanioides* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi cendawan *G. boninense* yang menyebabkan penyakit busuk pangkal batang kelapa sawit dan untuk mengetahui potensi cendawan endofit asal akar wangi (*V. zizanioides* L.) dalam menghambat pertumbuhan *G. boninense*. Isolasi cendawan *G. boninense* dilakukan dengan menggunakan metode sterilisasi permukaan sedangkan uji antagonis terhadap *G. boninense* dilakukan dengan menggunakan metode *dual culture assay* atau biakan ganda. Hasil isolasi *G. boninense* berdasarkan pengamatan makroskopisnya memiliki ciri-ciri bentuk koloni lingkaran, bagian tepi koloni berombak dan warna koloni berwarna putih seperti kapas, pada pengamatan mikroskopisnya yaitu terdapat konidia berbentuk oval, berwarna abu-abu kehitaman, dan pada konidiofor berbentuk lurus, berwarna abu-abu kehitaman. Hasil uji antagonis cendawan endofit asal akar wangi terhadap *G. boninense* diperoleh potensi terbesar pada isolat IH1 dengan persentase daya hambat sebesar 43%.

Kata Kunci : Akar wangi (*V. zizanioides* L.), Cendawan endofit, *Ganoderma boninense*

ABSTRACT

THE POTENTIAL OF ENDOPHYTIC FUNGI FROM VETIVER (*Vetiveria zizanioides* L.) IN INHIBITING THE GROWTH OF *Ganoderma boninense*. *Ganoderma boninense* is one of the pathogenic organisms in oil palm which causes rot on the base of oil palm trunk. As a solution, farmers use pesticides to inhibit the growth of *G. boninense*. However, such treatment may cause environmental pollution. Therefore, biological control needs to be used to overcome these problems, one of which is by utilizing endophytic fungi from vetiver (*Vetiveria zizanioides* L.). This study aimed to isolate the fungus *G. boninense* which causes root rot disease and to determine the potential of endophytic fungi from vetiver (*V. zizanioides* L.) in inhibiting the growth of *G. boninense*. *G. boninense* fungi were isolated using the surface sterilization method. The antagonist test against *G. boninense* was then performed using a dual culture assay method. Based on macroscopic observation, *G. Boninense*'s isolation had the characteristics of a circular colony, the edges of the colony were wavy and white, like cotton. On microscopic observation, it was

also found that the conidia was oval, blackish-gray in color, where the conidiophores were straight with a blackish gray color. The greatest potential found based on the endophytic fungal antagonist test from vetiver against *G. boninense* in IH1 isolates was the percentage with an inhibitory power of 43.

Keywords: Vetiver (*Vetiveria zizanioides* L.), Endophytic fungi, *Ganoderma boninense*

SERANGGA PERMUKAAN TANAH YANG BERPOTENSI SEBAGAI PENGURAI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT ; *NARRATIVE REVIEW*

Muammar Hasanah*, Heri Santoso, Tika Rahayu, Novia Gesriantuti, Yeeri Badrun

*Program Studi Biologi, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau Jl. Tuanku
Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau – Indonesia.*

**email : 160202015@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Provinsi Riau merupakan daerah kawasan gambut dan memiliki perkebunan kelapa sawit yang luas. Luasnya perkebunan kelapa sawit menghasilkan limbah salah satunya limbah padat kelapa sawit. Limbah padat dibiarkan menumpuk di sekitar perkebunan sehingga dijadikan habitat bagi serangga. Tujuan dari penulisan *Narrative Review* ini adalah mengetahui jenis-jenis serangga permukaan tanah yang membantu proses penguraian limbah padat kelapa sawit menjadi kompos. Metode yang digunakan dalam penulisan *narrative review* ini adalah mencari artikel-artikel dengan topik yang sama atau hampir sama sehingga didapatkan data yang relevan dengan topik yang akan dibahas. Hasil *review* dari 8 artikel terpilih, ditemukan serangga permukaan tanah yang berpotensi sebagai pengurai sebanyak 12 Ordo dan 23 Famili.

Kata Kunci: Kelapa sawit, Limbah Padat, Serangga pengurai.

ABSTRACT

Riau Province is a peat area and has an extensive oil palm plantation. The extent of oil palm plantations produces waste, one of which is palm oil solid waste. Solid waste is allowed to accumulate around the plantations so that it becomes a habitat for insects. The purpose of this Narrative Review paper is to determine the types of soil surface insects that help the process of breaking down palm oil solid waste into compost. The method used in writing this narrative review is looking for articles with the same or nearly the same topic so that data relevant to the topic to be discussed can be obtained. The results of the review of 8 selected articles that there were 12 orders of soil surface insects that have the potential to decompose and 23 families.

Keyword: Decomposer Insects, Oil palm, Solid waste.

**UJI TOKSISITAS EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.)
TERHADAP HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera frugiperda*)**

Nofripa Herlina*, Novia Gesriantuti, Tria Pratika Sari

*Jurusan Biologi, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku
Tambusai Ujung, Pekanbaru, 28294*

* email: nofripaherlina@umri.ac.id

ABSTRAK

Belimbing wuluh merupakan pohon tropis yang tumbuh sebagai pohon liar maupun ditanam karena mengandung banyak manfaat, Belimbing wuluh bermanfaat sebagai obat tradisional dan memiliki senyawa metabolit sekunder seperti tannin, flavonoid dan saponin yang berfungsi sebagai insektisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun Belimbing wuluh sebagai insektisida alami terhadap ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) dan mengetahui konsentrasi yang dapat mematikan 50% ulat grayak (LC₅₀). Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), ekstrak daun belimbing wuluh dibuat dengan metode maserasi. Konsentrasi ekstrak yang digunakan 0%, 60%, 80%, dan 100%. Larva uji yang digunakan sebanyak 10 ekor. Parameter yang diamati adalah mortalitas. Hasil penelitian ini menunjukkan konsentrasi 60% telah dapat membunuh larva *S. frugiperda*. Nilai LC₅₀ hasil analisis probit sebesar 59,9%.

Kata Kunci : Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), mortalitas LC₅₀, *Spodoptera frugiperda*

KUALITAS LINGKUNGAN KAWASAN STADION UTAMA RIAU BERDASARKAN ODONATA (CAPUNG) SEBAGAI BIOINDIKATOR

Novia Gesriantuti*, Yeeri Badrun, Novita Sari, Elma Yolanda

*Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau,
Jalan Tuanku Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau – Indonesia.*

*email : noviagesriantuti@umri.ac.id

ABSTRAK

Odonata merupakan salah satu jenis serangga yang sering dijadikan bioindikator kualitas lingkungan karena kepekaan nimfanya terhadap perubahan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kualitas lingkungan Kawasan Stadion Utama Riau dengan menggunakan keanekaragaman Odonata sebagai bioindikator. Pengambilan sampel Odonata dilakukan pada 3 stasiun di sekitar Aliran Air pada Kawasan Stadion Utama Riau. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode *survey*, metode *purposive sampling*, metode jelajah (*visual day flying*), dan *Capture Mark Release Recapture (CMRR)*. Odonata ditangkap menggunakan *insect net* selanjutnya diidentifikasi dengan melihat ciri-ciri morfologi. Pada penelitian ini juga dilakukan pengukuran parameter fisika dan kimia serta menghitung jumlah manusia yang beraktivitas di masing-masing stasiun. Analisis data berupa menghitung Indeks Keanekaragaman. Odonata yang ditemukan di sekitar Aliran Air pada Kawasan Stadion Utama Riau sebanyak 26 spesies, 16 spesies termasuk dalam SubOrdo Anisoptera, 10 spesies termasuk dalam SubOrdo Zygoptera. Nilai rata rata Indeks Keanekaragaman Odonata didapatkan sebesar 2,15 yang menunjukkan kualitas lingkungan Kawasan Stadion Utama Riau secara keseluruhan belum tercemar.

Kata kunci : Aliran air, Kualitas lingkungan, Kawasan Stadion Utama Riau, Odonata

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK TUMBUHAN SEMBUNG RAMBAT (*Mikania micrantha*) SEBAGAI AGEN PENGENDALI HAYATI TERHADAP *Erwinia chrysantemi*

Nur Annisa Fadjrini*, Eyska Amanda, Sandra Juniarsi, Elsie, Israwati Harahap

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jalan Tuanku Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau – Indonesia

*email: 170202005@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Kegagalan panen yang disebabkan penyakit busuk lunak oleh bakteri *Erwinia chrysantemi* merupakan masalah yang dialami kebanyakan para petani. Pemakaian bahan-bahan kimia dalam praktik budidaya tumbuhan dapat mengusik serta mengubah keseimbangan ekosistem. Tumbuhan sembung rambat (*Mikania micrantha*) diketahui memiliki potensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tumbuhan sembung rambat (*Mikania micrantha*) sebagai agen pengendali hayati dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Erwinia chrysantemi*. Uji efektivitas ekstrak tumbuhan sembung rambat (*Mikania micrantha*) terhadap *Erwinia chrysantemi* dilakukan dengan metode apus Kirby-Bauer. Uji aktivitas dilakukan terhadap 2 kelompok kontrol; kontrol negatif dan kontrol positif (kloramfenikol 1%) serta kelompok perlakuan; konsentrasi ekstrak daun *Mikania micrantha*; 25%, 50% dan 80%. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa pada konsentrasi ekstrak 80% daun *Mikania micrantha* memiliki tingkat aktivitas anti bakteri tertinggi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ekstrak daun *Mikania micrantha* memiliki potensi besar sebagai agen pengendali hayati dalam menghambat pertumbuhan *Erwinia chrysantemi*.

Kata kunci: bahan kimia, *Erwinia chrysantemi*, *Mikania micrantha*, penyakit busuk lunak

**POTENSI BAKTERI ENDOFIT ASAL TANAMAN KATEMAS SEBAGAI
PENGENDALI PENYAKIT BUSUK LUNAK *ERWINIA CHRYSANTHEMI* PADA
TANAMAN HORTIKULTURA**

Nurhakiki*, Yelzi Mayristi, Intan Putri Febriyon, Elsie, Israwati Harahap

*Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl
Tuanku Tambusai, Pekanbaru 28294, telp. (0761) 839577*

**email : 170202008@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Tanaman katemas (*E. heterophylla* L.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki senyawa antibakteri yang mampu mengendalikan bakteri patogen pada tanaman. Pengendalian penyakit pada tanaman umumnya dikendalikan secara kimiawi menggunakan bahan kimia, namun dapat menimbulkan dampak negatif. Salah satu alternatif pengendalian penyakit tanaman adalah dengan menggunakan agen hayati mikroba yaitu bakteri endofit. Bakteri endofit dari tanaman katemas dapat dijadikan sebagai pengendali penyakit busuk lunak yang disebabkan oleh *E. chrysanthemi*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi dan mengetahui potensi bakteri endofit dari tanaman katemas sebagai pengendali penyakit busuk lunak yang disebabkan oleh *E. chrysanthemi* pada tanaman hortikultura. Sampel tanaman katemas dibersihkan dengan air mengalir dan dipotong dengan ukuran 1 cm x 1 cm. Sampel direndam dengan alkohol 70% selama 2 menit, Natrium hipoklorit 0,5% selama 2 menit, alkohol 70% selama 1 menit dan dibilas dengan aquades steril. Selanjutnya sampel tanaman katemas diinkubasi selama 48 jam pada suhu 37 °C. Hasil penelitian ini didapatkan sebanyak 13 isolat bakteri endofit dari tanaman katemas, dimana sebanyak 4 isolat pada akar, 4 isolat pada batang dan 5 isolat pada daun.

Kata kunci: Bakteri Endofit, *Erwinia chrysanthemi*, *Euphorbia heterophylla* L.

**KEANEKARAGAMAN CAPUNG (*Odonata*)
DI KAWASAN WISATA PULAU CINTA TELUK JERING, KECAMATAN
TAMBANG, KABUPATEN KAMPAR, RIAU**

Muhammad Rafi*, Novia Gesriantuti, Yeeri Badrun

*Program Studi Biologi, Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau,
Jalan Tuanku Tambusai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau – Indonesia.*

**email : 160202027@student.umri.ac.id*

ABSTRAK

Penggunaan lahan secara berlebihan mampu menimbulkan penurunan keragaman suatu spesies, tingginya dominansi serta mengakibatkan hilangnya kestabilan biodiversitas. Odonata merupakan organisme yang memiliki peran penting bagi ekosistem, Odonata di lingkungan juga berperan sebagai predator untuk mengendalikan jumlah dari hewan lainnya dalam ekosistem. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi Odonata pada Kawasan Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau, serta menghitung Indeks Keanekaragaman, Indeks Kesamaan dan Indeks Dominansi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *survey* yang digunakan untuk menentukan lokasi penelitian dan metode *purposive sampling* digunakan untuk menentukan stasiun penelitian yaitu berdasarkan tipe ekosistem yang berbeda, sedangkan untuk penangkapan Odonata menggunakan metode *Capture-Mark-Release-Recapture* (CMRR). Hasil identifikasi Odonata didapatkan 234 individu yang terdiri dari 10 spesies dan 9 genus. Indeks Keanekaragaman yang didapat dikategorikan sedang dengan nilai 1.21 - 1.36, Indeks Dominansi dikategorikan rendah dengan nilai 0,35 - 0,39 dan Indeks Kesamaan dikategorikan rendah dengan nilai 0,43.

Kata Kunci : *Capture-Mark-Release-Recapture*(CMRR), Indeks Dominan, Indeks Keanekaragaman, Indeks Kesamaan, Odonata

AKTIVITAS HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK DAUN *LYGODIUM MICROPHYLLUM* DENGAN VARIASI METODE EKSTRAKSI

Ari Widiyantoro^{a*}, Sri Wahdaningsih^b, Sri Luliana^b

^a*Program Studi Kimia, FMIPA, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak 78124*

^b*Program Studi Farmasi, FK, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak 78124*

* email: ari.widiyantoro@chemistry.untan.ac.id

ABSTRAK

Lygodium microphyllum merupakan salah satu tumbuhan paku-pakuan yang banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Beberapa suku Dayak dan Melayu di Kalimantan Barat menggunakan ekstrak daun *L. microphyllum* untuk pengobatan penyakit hepatitis, diabetes dan kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektor ekstrak daun *L. microphyllum* yang dihasilkan dengan variasi metode ekstraksi meliputi maserasi, perkolasi dan sokletasi menggunakan pelarut metanol. Uji aktivitas hepatoprotektor dilakukan terhadap mencit (*Mus musculus*) yang diinduksi paracetamol 500 mg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak hasil maserasi dengan pelarut metanol memberikan SGOT dan SGPT yang lebih baik dibandingkan ekstrak hasil perkolasi dan sokletasi.

Kata kunci: Hepatoprotektor, *Lygodium microphyllum*, metode ekstraksi

ISOLASI DAN POTENSI SENYAWA *ELEUTHERINONE* DAN *ELEUTHEROL* DARI BAWANG DAYAK SEBAGAI ANTIDIABETES

Azra Lathifah*, Indri Syahfitri, Anggi Putri Rahayu

Jurusan Kimia, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau

*e-mail : azralathifah72@gmail.com

ABSTRAK

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) merupakan tanaman obat yang memiliki sifat multifungsi untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Banyak masyarakat menggunakan tanaman ini sebagai obat salah satunya penyakit diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, memurnikan, mengkarakterisasi senyawa metabolit dari tanaman umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) dan uji aktivitas antidiabetes senyawa murni secara *in vitro* dan *in silico* (*molecular docking*) dengan target inhibisi enzim α -glukosidase dan juga dilakukan uji aktivitas antivirus covid-19 secara *in silico*. Senyawa **AY-01** dan **RJ-01** senyawa telah dilakukan karakterisasi dengan $^1\text{H-NMR}$ dan $^{13}\text{C-NMR}$ sehingga diketahui strukturnya adalah *Eleutherinone* dan *Eleutherol*. Hasil *docking* molekul senyawa **AY-01** terhadap protein **3W37.pdb** pada senyawa *Eleutherol* membentuk 3 jenis ikatan hidrogen yaitu ASP568, ASP232 dan LYS506 dengan nilai cDOCKER yaitu -22,9789 kkal/mol, dan sedangkan hasil *docking* senyawa **RJ-01** terhadap protein **3W37.pdb** menunjukkan bahwa senyawa *Eleutherinone* memiliki energi cDOCKER yang lebih besar yaitu -23,5953 kkal/mol jika dibandingkan dengan energi cDOCKER yang dihasilkan oleh akardose yaitu -79,4952 kkal/mol pada senyawa *Eleutherinone* membentuk 7 ikatan hidrogen terhadap residu asam amino yaitu ALA234, ASP232, ASP469, ASP568, ASP357, ARG552, dan HIS626. Hasil *docking* senyawa *Eleutherol* terhadap protein **6WTT.pdb** merupakan protein covid-19 membentuk 5 ikatan hidrogen yaitu THR190, GLN189, ARG188, HIS41, CYS145 dengan nilai cDOCKER yaitu -59,002. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa senyawa **AY-01** dan **RJ-01** memiliki potensi sebagai antidiabetes penghambat α -glukosidase, namun aktivitasnya tergolong lemah jika dibandingkan dengan aktivitas akardose, dan senyawa *eleutherol* kurang berpotensi sebagai antidiabetes namun berpotensi sebagai aktivitas antivirus covid-19 secara *in silico*.

Kata Kunci: Antidiabetes, Antivirus, Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr, *Eleutherine palmifolia* (L.) Merr, *In silico*, *In vitro*, karakterisasi

SUPER KATALIS MnO_2/Fe MAGNETIK UNTUK APLIKASI DEGRADASI LIMBAH CAIR ORGANIK

Bella Aviska^a, Etri Sucia Leni^a, Mohd. Syamsul Ikhwan^a, Hasmalina Nasution^a, Prasetya^{a, b*}

^a*Program Studi Kimia, FMIPA & Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Kampus Utama UMRI. Jl. Tuanku Tambusai, Delima, Pekanbaru 28290 telp. (0761) 20497*

^b*Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Riau, Simpang Baru, Tampan, Pekanbaru 28293 telp. (0761) 63272*

*email: prasetya@umri.ac.id

ABSTRAK

Limbah cair industri sering mengandung kontaminan yang berbahaya seperti senyawa karsinogen dan sulit terdegradasi secara alami seperti metilen biru. Jangka panjang, zat tersebut sangat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Untuk mencegah dampak dari limbah tersebut, dilakukan degradasi menggunakan katalis sebelum dibuang ke lingkungan. Pada penelitian ini telah berhasil disintesis katalis MnO_2/Fe magnetik menggunakan metode keramik. Hasil sintesis dikarakterisasi dengan instrument *X-ray Diffraction (XRD)*, *Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)*, Spektrofotometer UV-vis dan *Particle Size Analyzer (PSA)*. Katalis MnO_2/Fe magnetik terbaik mampu mendegradasi limbah metilen biru ppm dengan efisiensi degradasi terbaik mencapai 99,34% pada dosis 0,07 gr, konsentrasi metilen biru 50 ppm, pH 1, dalam waktu 1 menit.

Kata kunci: Degradasi, Metilen Biru, MnO_2 , dan Limbah Cair organik.

ABSTRACT

Industrial wastewater often contains hazardous contaminants such as carcinogenic compounds and is difficult to degrade naturally such as methylene blue. Long term, these substances are very harmful to health and the environment. To prevent the impact of the waste, degradation is carried out using a catalyst before being discharged into the environment. In this research, magnetic MnO_2/Fe catalyst has been synthesized using ceramic method. The results of the synthesis were characterized by *X-ray Diffraction (XRD)* instruments, *Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)*, UV-vis Spectrophotometer and *Particle Size Analyzer (PSA)*. The best magnetic MnO_2/Fe catalyst was able to degrade ppm methylene blue waste with the best degradation efficiency reaching 99,34% at a dose of 0.07 g, 50 ppm methylene blue concentration, pH 1, within 1 minutes.

Keywords: Degradation, Methylene Blue, MnO_2 , and Organic Liquid Waste.

RAPID FOTOKATALIS HYBRID MnO_2/ZnO UNTUK APLIKASI DEGRADASI LIMBAH CAIR ORGANIK

Etri Sucia Leni^a, Bella Aviska^a, Mohd. Syamsul Ikhwan^a, Hasmalina Nasution^a,
Prasetya^{a, b*}

^a*Program Studi Kimia, FMIPA & Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau,
Kampus Utama UMRI. Jl. Tuanku Tambusai, Delima, Pekanbaru 28290 telp. (0761) 20497*

^b*Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Riau, Simpang Baru, Tampan, Pekanbaru 28293 telp.
(0761) 63272*

*email: prasetya@umri.ac.id

ABSTRAK

Limbah organik di Indonesia berkembang pesat sehingga menyebabkan banyak masalah bagi masyarakat setempat. Salah satu limbah organik yang berbahaya yaitu metilen biru yang merupakan pewarna yang digunakan dalam industri. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pengolahan limbah metilen biru yang dapat memberikan hasil yang optimal. Pada penelitian ini bertujuan untuk mendegradasi limbah organik menggunakan material mangan oksida dengan *doping* fotokatalis ZnO dengan metode keramik. Perlakuan sintesis metode keramik dilakukan dengan bervariasi ZnO sebesar 5%, 10%, dan 20%. Hasil sintesis dikarakterisasi dengan instrument *X-ray Diffraction (XRD)*, *Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX)*, Spektrofotometer UV-vis dan *Particle Size Analyzer (PSA)*. Material fotokatalis hybrid MnO_2/ZnO yang telah disintesis, diaplikasikan untuk degradasi limbah metilen biru dengan variasi dosis, konsentrasi, pH, dan waktu. Pada variasi ZnO doping Mn 5% menunjukkan hasil yang terbaik. Hasil optimalnya diketahui pada dosis 0,07 gr, pH 1, konsentrasi 50 ppm dalam waktu 1 menit mampu mendegradasi ~100% metilen biru.

Kata kunci: Doping ZnO, Fotokatalis, Keramik, Metilen Biru.

ABSTRACT

Organic waste in Indonesia is growing rapidly, causing many problems for the local community. One of the hazardous organic wastes is methylene blue which is a dye used in industry. Therefore, we need a methylene blue waste treatment system that can provide optimal results. This study aims to degrade organic waste using manganese oxide material with ZnO photocatalyst doping with ceramic method. The treatment of the ceramic method synthesis was carried out by varying the ZnO by 5%, 10%, and 20%. The results of the synthesis were characterized by X-ray Diffraction (XRD) instruments, Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX), UV-vis Spectrophotometer and Particle Size Analyzer (PSA). Hybrid MnO_2/ZnO photocatalyst material that has been synthesized, was applied for the degradation of methylene blue waste with variations in dose, concentration, pH, and time. In the variation of ZnO doping Mn 5% showed the best results. The optimal result is known at a dose of 0.07 g, pH 1, a concentration of 50 ppm within 1 minute capable of degrading ~100% of methylene blue.

Keywords : Ceramic, Methylene Blue, Photocatalyst, ZnO Doping

**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK TANGKAI DAUN TALAS PADANG
(*COLOCASIA GIGANTEA* BLUME HOOK.F) SECARA *IN VITRO* MELALUI
INHIBISI ENZIM α - GLUKOSIDASE**

Hesti Marliza^{*}, Sri Rahayu Melpa Hasni, Suhaera

Program Studi Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda, Jl. Seraya No.1 Batam

** email: hesti79id@gmail.com*

Received 11 Agustus 2021, Accepted, Published

ABSTRAK

Tangkai daun talas padang (*Colocasia gigantea* Blume Hook.f) merupakan tanaman tradisional yang berkhasiat sebagai pengobatan alternatif diabetes. Diabetes mellitus (DM) merupakan gangguan metabolik pada metabolisme karbohidrat dan lemak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak tangkai daun talas padang (*Colocasia gigantea* Blume Hook.f) secara *In vitro* melalui inhibisi enzim α -glukosidase. Uji aktivitas antidiabetes dilakukan dengan mengukur persen inhibisi ekstrak terhadap enzim α -glukosidase secara *in vitro*. Aktivitas α -glukosidase ditentukan dengan mengukur p-nitrofenol yang dihasilkan dari reaksi enzim dan substrat p-nitrofenil- α -D-glukopiranosida (p-NPG) menggunakan *microplate reader* pada panjang gelombang 410 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak tangkai daun talas padang (*Colocasia gigantea* Blume Hook.f) aktif sebagai antidiabetes karena dapat menghambat kerja enzim α -glukosidase yang ditujukan dengan nilai $IC_{50} < 100 \mu\text{g/mL}$, Persentase inhibisi tertinggi terdapat pada konsentrasi pelarut N-Heksan yaitu 1000 ppm sebesar 98,35% dengan nilai IC_{50} sebesar 31,5670 ppm.

Kata kunci : *Colocasia gigantea* Hook.f , Diabetes mellitus, α - glukosidase, inhibisi, .

ABSTRACT

The leaf of taro Padang (*Colocasia gigantea* Blume Hook.f) is a traditional plant that is effective as an alternative diabetes treatment. Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder of carbohydrate and fat metabolism. This study aims to determine the *in vitro* antidiabetic activity of taro leaf stalk extract (*Colocasia gigantea* Blume Hook.f) through inhibition of the α -glucosidase enzyme. The antidiabetic activity test was carried out by measuring the percent inhibition of the extract against the α -glucosidase enzyme *in vitro*. The activity of α -glucosidase was determined by measuring p-nitrophenol which was produced from the reaction of the enzyme and the p-nitrophenyl- α -D-glucopyranoside (p-NPG) substrate using a microplate reader at a wavelength of 410 nm. The results showed that the extract of taro leaf stalks (*Colocasia gigantea* Blume Hook.f) was active as an antidiabetic because it could inhibit the action of the α -glucosidase enzyme which was aimed at IC_{50} values $< 100 \mu\text{g} / \text{mL}$. ppm of 98.35% with an IC_{50} value of 31.5670 ppm.

Keywords : *Colocasia gigantea* Hook.f, Diabetes mellitus, α -glucosidase, inhibition, .

EFEKTIVITAS PENGURANGAN SUBSTANSI LIMBAH TUMPAHAN MINYAK MENTAH (CRUDE OIL) DENGAN TEKNIK FOTODEGRADASI DARI TiO₂ METODE SOLGEL DAN HIDROTERMAL

Manja Nanda Resa, Zumrotun Nasihah, Tengku Finalia, Laila Rahmadanis, Hasmalina Nasution*

Program Studi Kimia, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru, Indonesia

**email: hasmalinanst@umri.ac.id.*

ABSTRAK

Polusi dari tumpahnya minyak di laut merupakan sumber pencemaran yang selalu menjadi fokus perhatian, karena akibatnya sangat cepat dirasakan oleh masyarakat sekitar pantai dan sangat signifikan merusak makhluk hidup di sekitar pantai tersebut, mengakibatkan dampak jangka pendek dan jangka panjang. Lapisan minyak mentah yang berada di permukaan air menghalangi pertukaran gas dari atmosfer dan mengurangi kelarutan oksigen di air sehingga mengganggu proses respirasi dan fotosintesis pada fitoplankton yang merupakan produsen makanan di laut. Metode yang digunakan dalam mengatasi pencemaran minyak mentah di perairan pada penelitian ini yaitu dengan fotokatalisis yang disertai bantuan sinar UV. Pada penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui efektivitas fotokatalis TiO₂ dalam mengurangi substansi tumpahan minyak mentah pada permukaan air laut berdasarkan uji parameter minyak lemak dan parameter *Total Petroleum Hydrocarbons* (TPH) untuk menentukan laju removal atau *pathway* degradasi. Sintesis TiO₂ yang dilakukan dengan metode solgel (SG) pada suhu 300 °C, 500 °C, dan 700 °C menghasilkan rendemen berturut-turut sebesar 87.87 %, 79.88 % dan 87.44 %, sedangkan sintesis TiO₂ menggunakan metode hidrotomal (HD) menghasilkan rendemen berturut-turut sebesar 90.92 %, 88.01 % dan 93.62 %. Efektivitas maksimal SG-300, SG-500, dan SG-700 mampu menurunkan kadar minyak lemak sebesar 57.19 %, 64.79 % dan 59.86 % sedangkan HD-300, HD-500, dan HD-700 mampu menurunkan kadar minyak lemak maksimal sebesar 76.84 %, 51.75 % dan 23.20 % dalam rentang waktu penyinaran 120 menit. Hal ini menunjukkan bahwa, proses fotokatalitik dapat digunakan untuk meminimalkan dampak senyawa minyak mentah pada perairan yang terkontaminasi.

Kata Kunci : Hidrotermal, Minyak Mentah, Solgel, TiO₂, TPH

MODIFIKASI BATU BATA BERBASIS LEMPUNG ALAM DAN SERBUK KAYU SEBAGAI PEREDAM KEBISINGAN RUANGAN

Olif Syahbella^{*}, Vijay Anwar, Sri Hilma Siregar

*Jurusan Kimia, FMIPA dan Kesehatan Universtas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku
Tambusai Ujung, Pekanbaru*

** email: olifsyahbella11@gmail.com*

ABSTRAK

Kebisingan merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan mencampur material dasar batu bata dengan menggunakan serbuk kayu. Ketika kita menyadari bahwa bangunan di sepanjang tepi jalan sangat potensial menderita kebisingan, penting kiranya dipikirkan cara-cara penanggulangannya. Hal tersebut dapat memberikan suatu alternatif untuk memanfaatkan limbah-limbah industri yang dibiarkan begitu saja. Tahap pembuatan adukan batu bata, yaitu mencampurkan lempung alam dengan penambahan serbuk kayu dan air secukupnya, hingga membentuk campuran yang homogen dengan persentase campuran antara serbuk kayu dan lempung alam sebesar 10%, 20% dan 30%. Proses pembuatan batu bata dengan tambahan limbah serbuk kayu dilakukan dengan metode desain eksperimen dengan pengujian peredam suara dengan menggunakan *sound level meter*, dimana hasil diantara ketiga variasi tersebut adalah sebesar 107 db untuk variasi pertama; 104,1 db untuk variasi kedua dan 103,1 db untuk variasi ketiga.

Kata kunci : Batu Bata, Kebisingan, Lempung Alam, Serbuk Kayu, Sound Level Meter.

ABSTRACT

Noise is one of the problems faced by society. One way to do this is to mix the basic material of bricks using sawdust. When we realize that buildings along the roadside are very potential to suffer from noise, it is important to think about ways to overcome them. This can provide an alternative to utilize industrial wastes that are left alone. The stage of making brick mortar, which is mixing natural clay with the addition of sawdust and sufficient water, to form a homogeneous mixture with the percentage of mixture between sawdust and natural clay of 10%, 20% and 30%. The process of making bricks with the addition of sawdust waste is carried out using an experimental design method by testing sound absorbers using a sound level meter, where the results between the three variations are 107 db for the first variation; 104.1 db for the second variation and 103.1 db for the third variation..

Keywords: Noise, Bricks, Natural Clay, Sawdust, *Sound Level Meter*.

SINTESIS ADSORBEN DARI LEMPUNG RIAU UNTUK DEGRADASI LIMBAH CAIR INDUSTRI *PULP* DAN *PAPER*

Prasetya^{a, b*}, Muhammad Qorry^a, Sri Hilma Siregar^a

^a*Program Studi Kimia, FMIPA & Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Kampus Utama UMRI. Jl. Tuanku Tambusai, Delima, Pekanbaru 28290 telp. (0761) 20497*

^b*Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Riau, Simpang Baru, Tampan, Pekanbaru 28293 telp. (0761) 63272*

*email: prasetya@umri.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan kapasitas produksi pabrik akan linear dengan limbah yang dihasilkan, termasuk juga industri *pulp* dan *paper*. Salah satu upaya untuk menurunkan tingkat pencemaran limbah adalah dengan cara adsorpsi menggunakan lempung. Namun lempung alam yang kelimpahannya tinggi, belum memiliki luas permukaan yang besar, porositas dan aktivitas yang tinggi, sehingga perlu dilakukan aktivasi. Lempung diaktivasi menggunakan variasi larutan asam sulfat 10 %. Lempung akan dikarakterisasi menggunakan *X-Ray Diffraction*, *Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-ray* dan *Particle Size Analyzer*. Efisiensi adsorpsi dibandingkan dengan standar baku mutu untuk limbah cair *pulp* dan *paper* menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 untuk parameter pH yaitu 6.0-9.0, *Chemical Oxygen Demand* yaitu 350 mg/L, parameter *Biological Oxygen Demand* yaitu 100 mg/L, dan pada parameter *Total Suspended Solid* yaitu 100 mg/L. Hasil yang didapatkan dari proses adsorpsi limbah menggunakan adsorben lempung Riau mampu memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan.

Kata Kunci: Aktivasi, Adsorben, Lempung, Limbah Cair

ABSTRACT

The increase in factory production capacity will be linear with the waste generated, including the pulp and paper industry. One of the efforts to reduce the level of waste pollution is by adsorption using clay. However, natural clay with high abundance does not yet have a large surface area, high porosity and activity, so it needs to be activated. The clay was activated using a variation of 10% sulfuric acid solution. The clay will be characterized using *X-Ray Diffraction*, *Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-ray* and *Particle Size Analyzer*. The adsorption efficiency is compared with quality standards for pulp and paper liquid waste according to the Regulation of the Minister of the Environment of the Republic of Indonesia Number 5 of 2014 for pH parameters, namely 6.0-9.0, *Chemical Oxygen Demand*, 350 mg/L, *Biological Oxygen Demand* parameters, 100 mg/L, and the *Total Suspended Solid* parameter is 100 mg/L. The results obtained from the waste adsorption process using the Riau clay adsorbent were able to meet the quality standards.

Keywords: Adsorbent, Activation, Clay, Liquid Waste

k_{binding} **PENGIKATAN SENYAWA KEMOSENSOR TURUNAN BENZIMIDAZOL
PADA PEMBENTUKAN KOMPLEKS SENSOR-CN⁻**

R. Rahmawati*, Syarifa Wahidah Al-Idrus

*Study Program of Chemistry, Department of Education of Mathematics and Natural
Sciences, Universitas Mataram, Jalan Majapahit 62, Mataram, Indonesia*

*email: rahmawati_kimia@unram.ac.id

ABSTRAK

Tiga senyawa kemosensor untuk mendeteksi anion sianida telah disintesis. Senyawa-senyawa ini merupakan turunan dari senyawa benzimidazol (**S1**) dengan substituen berbeda yang terikat langsung pada posisi 2 dari sistem cincin benzena. Substituen gugus Nitro memberikan struktur senyawa **S2**, gugus Azo memberikan struktur senyawa **S5**, dan gugus Azo-Nitro memberikan struktur senyawa **S6**. Rekognisi terhadap ion CN⁻ dilakukan dengan melarutkan garam sianida dalam akuades (konsentrasi 1×10^{-7} M dan konsentrasi hingga 8 ekuivalen) dan meneteskan 50 μ L ke dalam larutan Sensor/DMSO. Penentuan k_{binding} dihitung berdasarkan hasil analisis intensitas spektra instrumen UV-vis dan spectrometer berupa kurva Benesi-Hilderbrand dari larutan kompleks sensor-anion. Pengikatan yang paling bagus terhadap ion sianida adalah pada kompleks **S2**- CN⁻.

Kata kunci: k_{binding} , kemosensor, kompleks sensor-CN⁻.

ABSTRACT

Binding Value (k_{binding}) of Benzimidazole-derived Chemosensors on The Bonding of The Sensor-CN⁻ complex. Three chemosensor compounds for detecting cyanide anions have been synthesized. These compounds are derivatives of the benzimidazole compound (**S1**) with different substituents bonded directly to position 2 of the benzene ring system. The substituent of the Nitro group gives the structure of the **S2** compound, the Azo group gives the structure of the **S5** compound, and the Azo-Nitro group gives the structure of the **S6** compound. Recognition of the CN⁻ ion was carried out by dissolving the cyanide salt in distilled water (1×10^{-7} M and up to 8 equivalents concentration) and dropping 50 L into the Sensor/DMSO solution. The determining of binding was calculated based on the results of the UV-vis intensity spectra in the form of the Benesi-Hilderbrand curve of the sensor-anion complex solution. The best binding to the cyanide ion is in the **S2**-CN⁻ complex : $2.6 \times 10^6 \text{ M}^{-1}$.

Keywords: k_{binding} , chemosensor, sensor-CN⁻ complex.

POTENSI EKSTRAK DAUN BENALU JENGKOL (*SCURRULA ATROPURPUREA* (BLUME) DANSER SEBAGAI KANDIDAT PENGOBATAN INFEKSI SARS-COV-2

Rahmiwati Hilma^{a*}, Sautan Sihite^a, Haiyul Fadhli^b, Jufrizal Syahri^a

^aProgram Studi Kimia, FMIPA, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Nangka Ujung no 2, Pekanbaru, 28294 telp. (0761)35008, 20497

^bProgram Studi DIII Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Riau, Jl. Kamboja, Simpang Baru, Pekanbaru, 28289 telp (0627) 61588007

*email: rahmiwatihilma@umri.ac.id

ABSTRAK

SARS-CoV-2 atau yang lebih dikenal sebagai COVID-19 telah menjadi pandemic di seluruh dunia saat ini. Pengobatan yang spesifik untuk penanganannya masih belum ditemukan. Namun, beberapa peneliti dunia tengah melakukan studi potensi tanaman obat sebagai alternatif penanganan COVID-19. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan potensi daun Benalu Jengkol (*Scurrula atropurpurea* (Blume) Danser Sebagai Kandidat Pengobatan Infeksi SARS-CoV-2. Pada penelitian ini ekstraksi sampel dilakukan menggunakan maserasi bertingkat, dimulai dengan n-heksana (SAHE), selanjutnya dengan etil asetat (SAEE) dan metanol (SAME). Masing-masing ekstrak dilakukan pengujian kuantitatif total fenolik, flavonoid dan Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Uji potensi ekstrak terhadap SARS-COV-2 dilakukan secara *in silico* melalui *molecular docking* dengan protein **6WTT.PDB**. menggunakan *software* Discovery Studio 4.1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai total fenolik dari masing-masing ekstrak adalah 0.031 mg GAE/g berat kering (SAHE), 0.486 mg GAE/g berat kering (SAEE) dan 0.522 mg GAE/g berat kering (SAME). Nilai flavonoid total masing-masing ekstrak adalah: 0.001 mg KE/g berat kering (SAHE), 0.378 mg KE/g berat kering (SAEE) dan 0.475 mg KE/g berat kering (SAME). Hasil uji aktivitas antioksidan masing-masing ekstrak didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 3996,258 µg/mL (SAHE), 193,211 µg/mL (SAEE) dan 48,579 µg/mL (SAME). SAME digolongkan sebagai aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Dari hasil uji aktivitas kandungan senyawa yang pernah dilaporkan dari benalu jengkol terhadap SARS-COV-2 secara *molecular docking*, menunjukkan hasil yang sangat potensial lebih baik dari standar Oseltamivir, khususnya untuk senyawa *Cathecin* (Interaksi Ligan -37,7941; Gln¹⁸⁹, Phe¹⁴⁰, Glu¹⁶⁶, His¹⁶³), *Octadeca-8,10,12-triynoic acid* (Interaksi Ligan -40,8638; His⁴¹, Cys¹⁴⁵) dan *(Z)-9-Octadecenoic acid* (Interaksi Ligan -39,3200; His⁴¹, Cys¹⁴⁵).

Kata kunci: antioksidan, Benalu Jengkol (*Scurrula atropurpurea* (Blume) Danser, fenolik, flavonoid, SARS-CoV-2

SINTESIS NANOPARTIKEL SENYAWA EUGENOL TERSUBSTITUSI AMINA SEKUNDER SEBAGAI ANTIBAKTERI

Rahmi Wulandari*, Azra Lathifa, Sunarti Siregar

Jurusan Kimia, FMIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau

*e-mail : rahmiwulandari1906@gmail.com

ABSTRAK

Senyawa eugenol dilaporkan banyak memiliki aktivitas sebagai antioksidan, antiviral, antikanker, antiinflamasi, antibakteri, dan antijamur. Pada penelitian ini dilakukan sintesis senyawa aminoalkilated menggunakan eugenol, amina sekunder dan formaldehid sebagai prekursor serta etanol absolut sebagai pelarut, dari hasil sintesis diperoleh senyawa *4-allyl-2-methoxy-6-(piperidin-1-ylmethyl)phenol*. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode *in silico* dan diperoleh nilai cDOCKER sebesar -12,0349 kkal/mol sedangkan ligan standarnya yaitu memiliki nilai cDOCKER -62,1137 kkal/mol. Melalui hasil uji secara *in silico* ini diketahui bahwa senyawa hasil sintesis ini memiliki aktivitas antibakteri yang sangat bagus dan memiliki resistensi terhadap bakterinya, sehingga berpotensi untuk dijadikan sebagai obat khususnya sebagai antibakteri.

Kata kunci : aminoalkilated, antibakteri, eugenol, *in silico*, mannich reaction,

MODIFIKASI PEMBALUT WANITA BERBASIS SERABUT PELEPA SAWIT HIGIENIS DAN RAMAH LINGKUNGAN

Regina Tesa*, Eva Saputri Setyowati, Sri Hilma Siregar

*Jurusan Kimia, FMIPA Dan Kesehatan, Universitas Muhamadiyah Riau, Jln. Tuanku
Tambusai Ujung, Pekanbaru*

Email : @reginaseokjin00@gmail.com*

ABSTRAK

Pembalut wanita merupakan alat kesehatan yang digunakan untuk menyerap darah haid pada saat menstruasi. Banyaknya pembalut wanita yang mengandung klorin beresiko tinggi terhadap reproduksi kesehatan wanita, termasuk resiko adanya : keputihan, gatal-gatal, iritasi dan menyebabkan kanker. Permenkes No 472/Menkes/Per/V/1996 klorin termasuk bahan berbahaya yang sifat bahayanya racun dan menyebabkan iritasi, gatal-gatal Sehingga dilarang penggunaannya dalam pembalut. Pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pembalut yang higienis dan aman serta biasa memanfaatkan limbah pelepah sawit yang biasanya hanya dibuang begitu saja. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bahan yaitu serabut pelepah sawit dan juga ekstrak dari daun sirih. Penelitian ini dilakukan dengan cara menguji daya serap dari pembalut serabut pelepah sawit. Cara menguji pembalut tersebut dengan membuat 2 sampel yaitu pembalut tanpa pelepah sawit dan pembalut hanya pelepah sawit saja, dan diuji berapa banyak pembalut tersebut dapat menyerap cair dengan satuan yang digunakan yaitu mL. Setelah diuji dapat hasil dari penelitian ini yaitu daya serap dari pembalut pelepah sawit lebih baik dari pada pembalut yang tanpa serabut pelepah sawit

Kata kunci : pembalut wanita, pelepah sawit, daun sirih

ABSTRACT

Sanitary napkins are medical devices used to absorb menstrual blood during menstruation. The number of sanitary napkins containing chlorine has a high risk of reproductive health for women, including the risk of: vaginal discharge, itching, irritation and causing cancer. Permenkes No. 472/Menkes/Per/V/1996 chlorine is a hazardous substance which is toxic and causes irritation and itching. Therefore, its use in sanitary napkins is prohibited. In this study, the aim of this study was to obtain sanitary and safe sanitary napkins and to use palm frond waste which is usually just thrown away. This research was carried out using materials, namely palm midrib fibers and also extracts from betel leaves. This research was conducted by testing the absorbency of palm midrib fiber pads. How to test the pads by making 2 samples, namely pads without palm midrib and pads only palm midrib, and tested how much the pads can absorb liquid with the unit used is mL. After being tested, the results of this study are that the absorption capacity of the palm midrib pads is better than the pads without palm midrib fibers.

Keyword : sanitary napkins, palm fronds, betel leaf

SINTESIS BIOPLASTIK DARI EKSTAK LIMBAH BULU AYAM DAN PATI SAGU

Sri Hilma Siregar^{a*}, Prasetya^a, Rian Putra^b, Eva Saputri Setyowati^b

^a Prodi Kimia, FMIPA dan Kesehatan , Universtas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku
Tambusai Ujung, Delima, Tampan. Pekanbaru

^b Mahasiswa Prodi Kimia, FMIPA dan Kesehatan , Universtas Muhammadiyah Riau, Jl.
Tuanku Tambusai Ujung, Delima, Tampan. Pekanbaru

*email: srihilma@umri.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan bioplastik dari pati sagu dengan keratin hasil ekstraksi limbah bulu ayam dan gliserol. Pada penelitian ini bioplastik paduan pati sagu dan gliserol telah di buat dengan komposisi 4 gram, 2 mL dan variasi keratin 0, 5, 10 dan 15%. Bioplastik yang dihasilkan di analisis sifat mekanik dengan uji kuat tarik, elongasi, ketebalan, ketahanan air, uji biodegradasi, gugus fungsi dengan spektrometer inframerah dan SEM. Dari pengujian sifat mekanik untuk kuat tarik dan elongasi, persentase optimum penambahan keratin adalah sebesar 15% dengan nilainya masing-masing adalah 25,06 MPa dan 21,45%. Hasil yang diperoleh dari SEM menunjukkan bahwa morfologi kompatibel yang lebih baik dalam bioplastik dengan penguat keratin dibandingkan dengan bioplastik pati untuk rongga, lubang, dan retakan yang lebih sedikit. Gugus fungsional O – H, C – H, C=O, dan C – O menunjukkan pembentukan bioplastik pati dan bioplastik dengan penguat keratin berdasarkan hasil spektroskopi FTIR. Dari keseluruhan pengujian, persentase penambahan keratin terbaik terdapat pada komposisi keratin 15%. Penambahan keratin terbukti dapat meningkatkan sifat mekanik bioplastik dan menjadi alternatif pada plastik konvensional, terutama aplikasi pengemasan.

Kata kunci: Bioplastik, Gliserol, Keratin, Pati Sagu, Pemplastis

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN HASIL *FREEZE DRY* DARI EKSTRAK AIR DAUN KELOR (*Moringa oleifera*), UMBI BIT (*Beta vulgaris* L.) DAN BROKOLI (*Brassica oleracea* L.) SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN MINUMAN SUPLEMEN

Tukiran^{a*}, Mauren Gita Miranti^b, Idah Dianah Wati^c, Titik Mardiyanti Sofyah^d, Tiara Rahmawati^e, Hidayatul Maulida Fatikhurohmah^f, Fauzia Indah Sabila^g

^{acdefg}*Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya*

^b*Jurusan Pendidikan Tata Boga, FT, Universitas Negeri Surabaya*

Jl. Ketintang Surabaya (60231), Telp. 031-8298761

**email : tukiran@unesa.ac.id*

ABSTRAK

Upaya pencegahan infeksi covid-19 pada lansia dilakukan dengan peningkatan daya tahan tubuh salah satunya dengan konsumsi suplemen atau minuman kesehatan yang mengandung antioksidan. Antioksidan alami dapat diperoleh kandungan senyawa aktif dari tumbuhan, diantaranya daun kelor, umbi bit dan brokoli yang diekstraksi dengan metode freeze dry. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kelor, umbi bit dan brokoli hasil freeze dry. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan spektrofotometer UV-Vis melalui metode penangkapan radikal bebas bebas 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH). Hasil penelitian menunjukkan nilai IC₅₀ dari ekstrak daun kelor hasil freeze dry sebesar 162,98 ppm tergolong antioksidan kategori lemah, ekstrak buah bit sebesar 231,25 ppm ppm tergolong antioksidan kategori sangat lemah dan ekstrak brokoli sebesar 379,11 ppm tergolong antioksidan kategori sangat lemah.

Kata kunci : antioksidan, brokoli, DPPH, daun kelor, IC₅₀, umbi bit.

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTING OF *FREEZE DRY* FROM MORINGA LEAF (*Moringa oleifera*), BIT (*Beta vulgaris* L.) AND BROCOLI (*Brassica oleracea* L.) EXTRACTS AS ADDITIONAL INGREDIENTS FOR BEVERAGE SUPPLEMENTS. Efforts to prevent COVID-19 infection in the elderly are carried out by increasing body resistance, one of which is the consumption of supplements or health drinks containing antioxidants. Natural antioxidants can be obtained from active compounds from plants, including Moringa leaves, beetroot, and broccoli which were extracted using the freeze-drying method. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of the extract of Moringa leaves, beetroot, and broccoli from freeze-dried. Testing the antioxidant activity of UV-Vis spectrophotometer via free radical fishing methods 1, 1 -diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH). The results showed the IC₅₀ value of Moringa leaf extract from freeze-dried results of 162.98 ppm classified as weak antioxidant category, beetroot extract of 231.25 ppm classified as very weak antioxidant category, and broccoli extract of 379.11 ppm classified as a very weak antioxidant category.

Keyword : Anti-oxidant, beet root, broccoli, IC₅₀, Moringa leaves

Kesehatan

COOKIES DAGING AYAM UNTUK MENINGKATKAN STATUS GIZI IBU HAMIL DAN MENCEGAH STUNTING

Arfiyanti*

Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, Jalan RS.Fatmawati No.1 Pondok Labu Jakarta Selatan 1240, Indonesia

* email: arfiyanti.ui@gmail.com

ABSTRAK

Anak dengan stunting menunjukkan performa pendidikan, kemampuan verbal dan IQ yang rendah. Perlu pemberian makanan tambahan berupa cookies daging ayam sebagai pendamping program suplementasi pemerintah pada ibu hamil untuk meningkatkan status gizi ibu hamil dan mencegah stunting. Untuk mendapatkan formulasi fortifikasi cookies dengan makanan sumber gizi berupa zat gizi makro dan mikronutrien serta ligan, yang sesuai kebutuhan ibu hamil trimester II. **Metode:** Formulasi makanan tambahan untuk ibu hamil dimulai dengan menentukan kebutuhan energi. Kontribusi energi disediakan cookies +20% dari AKG ibu hamil. Formulasi cookies terdiri dari pembuatan tepung tempe, kacang hijau, pisang, dan daging ayam, dilanjutkan dengan formulasi tepung komposit dilakukan dengan *RSM mixture design D optimal* menggunakan *software Design Expert 7.0 trial (DX 7 trial)*. Formula cookies daging ayam dianalisis secara kimia, fisik, mikrobiologi dan organoleptik pada ibu hamil trimester II. Cookies memenuhi syarat mikrobiologis BPOM. Uji organoleptik 66,7 % ibu hamil trimester II menyukai cookies. Kandungan asam folat, vitamin A, vitamin B12, iodium, kalsium, pospor, zink, protein, energi, memenuhi kecukupan gizi ibu hamil trimester II. Adanya ligan dalam cookies dapat mengatasi interaksi antar mikronutrien. Cookies sesuai dengan SNI-2891-1992, BUTIR 1,2. karena berbentuk bulat, memiliki warna, rasa aroma menyerupai cookies pada umumnya. Cookies daging ayam aman digunakan sebagai makanan tambahan untuk ibu hamil pendamping program suplementasi pemerintah.

Kata kunci: Ayam, Cookies, Fortifikasi, Hamil, Stunting.

ABSTRACT

Chicken Meat Cookies to Improve Nutritional Status of Pregnant Women And Prevent Stunting. Background: Children with stunting have low IQ, educational performance, and verbal ability. It's necessary to provide supplementary food with chicken meat cookies as government's supplementation program companion for pregnant women to improve nutritional status of pregnant women and prevent stunting. To obtain fortified cookie formulation with nutritional sources from macro and micronutrients as well as ligands, which are suitable for pregnant women needs in the second trimester. Supplementary food formulation for pregnant women begins with determining energy requirements. Energy contribution is provided by cookies +20% of the RDA for pregnant women. Cookies formulation consisted of making tempeh, green beans, bananas, and chicken meat flour, followed by a composite flour formulation using *RSM mixture design optimal* using *Design Expert 7.0 trial software (DX 7 trial)*. Chicken meat cookies formula was analyzed chemically, physically, microbiologically and organoleptically in the second trimester of pregnant women. Cookies meet the microbiological requirements of BPOM. Organoleptic test, 66.7% of

pregnant women in the second trimester, like cookies. Composition of folic acid, vitamin A, vitamin B12, iodine, calcium, phosphorus, zinc, protein, energy, fulfills RDA of pregnant women in the second trimester. The presence of ligands in cookies can overcome interactions between micronutrients. Cookies in accordance with SNI-2891-1992, BUTIR1,2. because it is round, has color, taste and aroma resembling cookies in general. Chicken meat cookies are safe to use as supplementary food for pregnant women accompanying the government supplementation program.

Keywords: Chicken, Cookies, Fortified, Pregnancy, Stunting

HUBUNGAN ANTARA KEBERADAAN TIKUS DAN FAKTOR LINGKUNGAN ABIOTIK TERHADAP INFEKSI *LEPTOSPIRA* DI TIKUS (STUDI *CROSS SECTIONAL* DI KABUPATEN KARANGANYAR, PROVINSI JAWA TENGAH)

Arief Nugroho^{a*}, Nur Hidayati^a, Muhidin^a, Ika Martiningsih^b, Aprilia Safitri^a, Esti Rahardianingtyas^a

^aBalai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP), Jl. Hasanudin No. 123, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

^bBalai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP), Jln. Imogiri Timur Km.7,5, Grojogan, Wirokerten, Banguntapan, Bantul 55194

*email : ariefnugroho12@gmail.com

ABSTRAK

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar mencatat tujuh kasus leptospirosis dengan lima kematian pada 2020 sejak Januari hingga Februari. Desa Gawan adalah salah satu desa yang ditemukan kasus dengan satu kasus kematian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat keberhasilan penangkapan tikus dan untuk menentukan hubungan antara keberadaan tikus dan faktor lingkungan abiotik terhadap infeksi *Leptospira*. Desain studi adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Desa Gawan, Kecamatan Colomadu, pada Februari 2020. Penangkapan tikus dilakukan selama dua hari. Seratus perangkap hidup dipasang selama dua hari berturut-turut. *Leptospira* pada ginjal tikus dideteksi dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Variabel tikus yang tertangkap adalah spesies dan jenis kelaminnya. Faktor lingkungan abiotik yang diukur adalah pH air, suhu air, suhu udara, dan kelembaban udara. Data dianalisis menggunakan uji bivariat. Jumlah tikus yang tertangkap sebanyak 31 ekor. Jumlah keberhasilan penangkapan tikus adalah 15,5%. Proporsi *Rattus tanezumi* adalah 67,7% (4,8% positif infeksi *Leptospira*), dan *Rattus norvegicus* adalah 32,3% (10% positif infeksi *Leptospira*). Proporsi tikus jantan adalah 51,6% daripada tikus betina. Statistik menunjukkan bahwa keberadaan tikus dan faktor lingkungan abiotik tidak terkait secara signifikan pada infeksi *Leptospira*. Keberhasilan penangkapan tikus yang tinggi dapat menjadi risiko infeksi *Leptospira*.

Kata kunci : Karanganyar, Leptospirosis, Lingkungan, Tikus

ABSTRACT

Karanganyer District health officer recorded seven leptospirosis cases with five deaths in 2020 from January to February. Gawan village was a village with that one case of death. The aim of this study was to see trapping success and to determine the relationship between rat presence and abiotic environmental factors on *Leptospira* infection. The design of study was an analytic descriptive with a cross-sectional approach. The study located in Gawan Village, Colomadu Sub-district, conducted in February 2020. Rodent trapping conducted for two days. One hundred live traps were installed for two consecutive days. *Leptospira* in the rat kidney were detected with Polymerase Chain Reaction (PCR) test. The observed variable of rat that caught on, were its species and its gender. Abiotic environmental factors measured were water pH, water temperature, air temperature, and humidity. Data were analyzed using the bivariate test. The number of rats caught was 31 rats. The number of trapping success was 15,5%. The proportion of *Rattus tanezumi* was 67,7% (4,8% positive *Leptospira* infection), and *Rattus*

norvegicus was 32,3% (10% positive *Leptospira* infection). The proportion of male was 51,6% of the female. The statistics showed that the existence of rat and abiotic environmental factors were not significantly related on *Leptospira* infection. The high trapping success can become the risk of *Leptospira* infection.

Keywords : Environmental, Karanganyar, Leptospirosis, Rat

ANALISIS PERBEDAAN BERAT BADAN SEBELUM DAN SESUDAH MENGUNAKAN KB SUNTIK DI UPTD PUSKESMAS HARAPAN RAYA PEKANBARU.

Chairil*, Novelia

Staf pengajar jurusan DIII Keperawatan FMIPA Kesehatan

Alumni Jurusan DIII Keperawatan FMIPA dan Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Riau

**email: chairil@umri.ac.id*

ABSTRAK

Pengguna KB suntik walaupun banyak diminati masyarakat, namun memiliki beberapa efek samping diantaranya yaitu kenaikan berat badan, gangguan pola haid, sakit kepala dan rasa tidak nyaman diperut. Untuk mengetahui perbedaan antara penggunaan KB suntik terhadap peningkatan berat badan di UPTD Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. Jenis penelitian ini merupakan observasional analitik, yaitu penelitian yang menjelaskan adanya hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa. Yang digunakan adalah analitik bertujuan mencari hubungan pengetahuan dan rancangan penelitian yang dipakai adalah potong lintang (Cross sectional) yaitu penelitian untuk mempelajari dinamika kolarasi antara faktor-faktor resiko demnefek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada waktu yang sama. yang telah dilakukan pada bulan Februari 2019 di UPDT Pukesmas Harapan Raya Pekanbaru diperoleh hasil analisis data, rata-rata umur ibu adalah 32,37 Tahun (95% CI: 29,80-34,94), dengan standar deviasi 6,499 tahun. Umur termuda 22 tahun dan umur tertua 49 tahun. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata umur ibudiantara 29,80 sampai dengan 34,94 tahun, sebagian besar pendidikan responden yang paling dominan adalah SMP sebanyak 14 responden (50,0%). Berdasarkan pekerjaan responden karyawan swasta sebanyak 23 responden (82,1%), sedangkan PNS di dapatkan hasil sebanyak 8 responden (17,9%). Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh P 0,000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara berat badan sebelum KB suntik dan berat badan sesudah KB suntik. Kesimpulan: Diharapkan untuk akseptor KB dapat mempertimbangkan berbagai alternatif alat kontrasepsi dengan melakukan perbandingan efek samping dari pemakaian alat kontrasepsi dalam jangka panjang dikemudian hari.

Kata Kunci: KB suntik, Berat Badan

ABSTRACT

Background: Even though the community has great interest in injection contraceptives, it has several side effects including weight gain, menstrual pattern disorders, headaches and stomach discomfort. To determine the difference between the use of injectable contraceptives towards weight gain at the UPTD Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. This type of research is an analytical observational study that explains the relationship between variables through hypothesis testing. The analysis used is to find the relationship between knowledge and the research design used is cross-sectional, namely research to study the dynamics of the correlation between risk factors and effects, by approaching, observing or collecting data at the

same time. The research that was conducted in February 2019 at the UPDT Pukesmas Harapan Raya Pekanbaru obtained the results of data analysis, the average age of the mother was 32.37 years (95% CI: 29.80-34.94), with a standard deviation of 6.499 years. . The youngest is 22 years old and the oldest is 49 years old. From the results of the interval estimation, it can be concluded that 95% is believed that the average age of the mother is between 29.80 and 34.94 years, most of the most dominant education of respondents is junior high school as much as 14 respondents (50.0%). Based on the work of private employee respondents as many as 23 respondents (82.1%), while civil servants got the results of 8 respondents (17.9%). Based on the results of the statistical test obtained P value 0.000, it can be concluded that there is a significant difference between body weight before injection FP and body weight after injection KB. Conclusion: It is expected that family planning acceptors can consider various alternative contraceptives by comparing the side effects of longterm contraceptive use in the future.

Keywords: injection family planning, body weight

**STIGMA MASYARAKAT TERHADAP PASIEN COVID-19 PASCA
PERAWATAN RUMAH SAKIT**
Desti Arnita Juandr*, Juli Widiyanto

Program Studi Diploma Tiga Keperawatan UMRI

*email: 180201022@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Pada masa pandemik banyak terjadi perlakuan diskriminasi terutama pada pada pasien *covid-19* pasca perawatan rumah sakit baik dalam bentuk pengucilan dalam pergaulan masyarakat baik penderita maupun keluarga karena dianggap sebagai sumber penularan, terutama dengan semakin tidak jelasnya sumber informasi masyarakat terhadap penyakit *covid-19* terlebih-lebih tidak ada pendidikan kesehatan yang komprehensif sehingga berdampak pada stigma masyarakat. Untuk mengetahui stigma masyarakat terhadap pasien *Covid-19* pasca perawatan rumah sakit di Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain penelitian time series. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Maret s/d 31 Juni 2021 di Kota Pekanbaru. Populasi pada penelitian ini berjumlah 5.425 orang, dengan jumlah sampel 98 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Stratified Random Sampling*. Instrumen menggunakan kuesioner berupa link *google form* dengan menggunakan skala *likert* yaitu memilih salah satu dari empat alternatif jawaban yang disesuaikan dengan keadaan subjek. Menunjukkan stigma masyarakat tentang pasien *Covid-19* pasca perawatan di Pekanbaru dalam kategori berat sebanyak 15 responden (15,30%), sedang sebanyak 81 responden (82,70%) dan ringan sebanyak 2 responden (2,00%). Stigma masyarakat terhadap pasien *Covid-19* pasca perawatan rumah sakit di Pekanbaru mayoritas dalam kategori stigma sedang. Sehingga direkomendasikan untuk dilakukan berbagai sosialisasi untuk menurunkan angka stigma di masyarakat

Kata Kunci: Stigma, Masyarakat, Covid-19

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI N-HEKSANA LIMBAH KETAPANG (*TERMINALIA CATAPPA*) TERHADAP DPPH

Hafifah Jasman^{*}, M. Azhari Herli, Ayu Rahmawati, Dewi Gulyla Hari, Nurbaiti, Tri Nova Lovena

Jurusan Farmasi, FMIPA dan Kes, Universitas Muhammadiyah Riau, Jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru

** email: hafifahjasman@umri.ac.id*

ABSTRAK

Ketapang (*Terminalia catappa*) merupakan tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai peneduh di pinggir jalan maupun taman yang limbahnya belum dimanfaatkan oleh masyarakat. Daun ketapang diketahui dapat mengobati berbagai penyakit seperti anti inflamasi, anti oksidan, hepatoprotektor, anti kanker, pencegah diabetes, antijamur, antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol dan fraksi n-heksan limbah ketapang (*Terminalia catappa*) dengan menggunakan metode DPPH. Nilai IC₅₀ ditentukan dengan menghitung analisis % inhibisi konsentrasi ekstrak etanol dan fraksi n-heksana limbah ketapang (*Terminalia catappa*). Nilai IC₅₀ ekstrak etanol -31,829 ppm, dan fraksi n-heksana sebesar 127,094 ppm. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol limbah daun ketapang (*Terminalia catappa*) tidak memiliki aktivitas antioksidan sedangkan fraksi n-heksana limbah ketapang (*Terminalia catappa*) menunjukkan aktivitas antioksidan lemah (IC₅₀ 100-250 ppm) dengan pembanding BHT 9,37 ppm yang memiliki antioksidan sangat kuat (IC₅₀ <10).

Kata kunci: antioksidan, DPPH, ekstrak dan fraksi limbah ketapang.

ABSTRACT

Ketapang (*Terminalia catappa*) is a plant that is used as shade on roadsides and parks whose waste has not been utilized by the community. Ketapang leaves are known to treat various diseases such as anti-inflammatory, anti-oxidant, hepatoprotector, anti-cancer, diabetes prevention, antifungal, antibacterial. The purpose of this study determined the antioxidant activity of ethanol extract and the n-hexane fraction of ketapang waste (*Terminalia catappa*) using the DPPH method. The IC₅₀ value was determined by calculating the % inhibition analysis of the concentration of ethanol extract and the n hexane fraction of ketapang waste (*Terminalia catappa*). The IC₅₀ value of the ethanol extract was -31.829 ppm, and the n-hexane fraction was 127.094 ppm. The results showed that the ethanol extract of ketapang leaf waste (*Terminalia catappa*) did not have antioxidant activity while the n-hexane fraction of ketapang waste (*Terminalia catappa*) showed weak antioxidant activity (IC₅₀ 100-250 ppm) with comparison BHT 9.37 ppm which had a very strong antioxidant. (IC₅₀ < 10).

Keyword: antioxidant, DPPH, extract and franciton of ketapang waste

**BAKU MUTU MIKROBIOLOGI BAKTERI COLIFORM DAN E. COLI
PADA AIR MINUM ISI ULANG (AMIU) DI KECAMATAN KOTO
KAMPAR HULU, RIAU**

Yen Purwawinata Mohan, Herniwanti*, Endang Purnawati Rahayu

*Prodi Magister Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah
Pekanbaru.*

**email: herniwanti@htp.ac.id*

ABSTRAK

Data dari Kecamatan Koto Kampar Hulu jumlah penderita diare pada tahun 2018 sebanyak 175 penderita, tergolong penyakit lima besar yang dapat disebabkan oleh mengkonsumsi Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang mengandung bakteri penyebab penyakit diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui baku mutu mikrobiologi yang terdiri dari bakteri Coliform dan E.Coli pada AMIU yang ada di Kecamatan Koto Kampar Hulu, Kabupaten Kampar, Propinsi Riau. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif yang dilaksanakan pada tahun 2019 dan informan pada penelitian ini adalah pemilik depot AMIU yang berjumlah 7 orang. Dari depot yang diperiksa terdapat 3 depot yang tercemar bakteri coliform pada air minum dan tidak ada depot air minum isi ulang yang tercemar bakteri e.coli. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu beberapa depot yang berada di Kecamatan Koto Kampar Hulu tercemar bakteri coliform pada air minum sehingga tidak memenuhi Permenkes No.492 tahun 2010 untuk Baku Mutu Air Minum. Disarankan kepada pemerintah daerah untuk melakukan pendataan ulang bagi setiap depot dan memberlakukan peraturan pemeriksaan laboratorium untuk depot air minum isi ulang secara berkala dan program jangka panjang dalam bentuk Pansimas untuk penyediaan air bersih kepada masyarakat.

Kata kunci: Baku Mutu Air Minum , Air Minum Isi Ulang, Bakteriologi, Coliform, E.Coli.

ABSTRACT

Microbiological Quality Standard Coliform And E. Coli Bacteria In Refilled Drinking Water (Amiu) In Koto Kampar Hulu District, Riau Data from Koto Kampar Hulu District, the number of diarrhea sufferers in 2018 was 175 patients, classified as the top five diseases that can be caused by consuming Refillable Drinking Water (AMIU) which contains bacteria that cause diarrhea. This study aims to determine the quality standards of microbiology consisting of Coliform and E. Coli bacteria in AMIU in Koto Kampar Hulu District, Kampar Regency, Riau Province. This type of research is descriptive qualitative which was carried out in 2019 and the informants in this study were the owners of the AMIU depot, amounting to 7 people. From the examined depots, there were 3 depots contaminated with coliform bacteria in drinking water and no refill drinking water depot contaminated with e.coli bacteria. The conclusion of this research is that several depots in Koto Kampar Hulu District are contaminated with coliform bacteria in drinking water so that they do not meet Permenkes No.492/2010 for Drinking Water Quality Standards. It is recommended that local governments re-collect data for each

depot and enforce laboratory inspection regulations for regular refill drinking water depots and a long-term program in the form of Pamsimas for the provision of clean water to the community.

Keywords: Drinking Water Quality Standards, Refill Drinking Water, Bacteriology, Coliform, E. Coli.

GAMBARAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA PENGENDARA SEPEDA MOTOR STUDI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU

Juli Widiyanto*, Mega Azlianur

*Program Studi Keperawatan, FMIPA & Kesehatan, Universtas Muhammadiyah Riau,
Jl. Tuanku Tambusai Ujung No.1 Kota Pekanbaru*

* email: juliwidiyanto@umri.ac.id

ABSTRAK

Alat pelindung diri (APD) merupakan alat yang berkemampuan untuk melindungi seseorang dalam pekerjaannya, begitu juga dengan pengendara sepeda motor. Dalam berkendara sepeda motor, pengendara perlu memperhatikan penggunaan alat pelindung diri (APD) untuk keselamatan dan kesehatan pengendara. Di Indonesia jumlah kecelakaan lalu lintas jalan raya dari tahun ke tahun semakin meningkat, di daerah Riau pada tahun 2015 mencapai 1.509 kecelakaan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui "gambaran penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pengendara sepeda motor". Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. populasi pada penelitian ini adalah pengendara sepeda motor di UMRI. Sampel pada penelitian ini berjumlah 86 orang, diambil dengan teknik *aksidental random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pengendara di UMRI baik, dengan nilai rata-rata 84,66. Diharapkan penelitian ini menambah pengetahuan dan manfaat tentang alat pelindung diri (APD) dan dampak apabila tidak menggunakannya, sehingga pengendara selalu menggunakan alat pelindung diri (APD) pada saat berkendara sepeda motor

Kata kunci: alat pelindung diri (APD), Kecelakaan, Pengendara,

ABSTRACT

Personal protective equipment (PPE) is a tool that has the ability to protect someone in their work, as well as motorcyclists. In riding a motorcycle, riders need to pay attention to the use of personal protective equipment (PPE) for the safety and health of the rider. In Indonesia, the number of road traffic accidents from year to year is increasing, in the Riau area in 2015 it reached 1,509 accidents. The purpose of this study was to determine "the description of the use of personal protective equipment (PPE) on motorbike riders." This study used a descriptive method. The population in this study were motorbike riders at UMRI. The sample in this study amounted to 86 people, taken using techniques. *accidental random sampling*. The results showed that the use of personal protective equipment (PPE) on motorists at UMRI was good, with an average value of 84.66. It is hoped that this research will add to the knowledge and benefits of personal protective equipment (PPE) and the impact of not using it, so that drivers always use personal protective equipment (PPE) when riding a motorcycle.

Keywords: Accident, Personal Protective Equipment (PPE), Rider

HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DAN BERAT BADAN PADA PASANGAN USIA SUBUR TERHADAP KEJADIAN INFERTILITAS

Jumiati* , Sarah Fitria , Ayu Rahmawati

Jurusan Kebidanan, FMIPAdanKesehatan, Universtas Muhammadiyah Riau

* email: jumiati@umri.ac.id

ABSTRAK

Infertilitas atau kemandulan merupakan salah satu masalah kesehatan reproduksi yang sering berkembang menjadi masalah sosial karena pihak isteri selalu dianggap sebagai penyebabnya. Akibatnya wanita sering terpojok dan mengalami kekerasan, terabaikan kesehatannya, serta diberi label sebagai wanita mandul sebagai masalah hidupnya. Banyak faktor yang menyebabkan pasutri sulit untuk hamil setelah seksual normal yang cukup lama. Banyak diantaranya memilih bercerai karena salah satu dari mereka tidak dapat memberikan keturunan. Ancaman terjadinya perceraian ini mencapai 43% dari maslaah dalam sebuah pernikahan yang ada. Infertilitas tidak semata-mata terjadi kelainan pada wanita saja, seperti dikemukakan bahwa suami benar-benar tidak sehat jasmani dan rohani, karena kehamilan terjadi apabila suami benar-benar sehat dan kemampuan menunaikan tugas dengan baik, suami menyumbang 40% dari angka kejadian infertil, sedangkan sisanya ada pada istri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan merokok dan berat badan pasangan usia subur terhadap kejadian infertilitas. Jenis dan desain penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan *survey cross sectional*, dengan sampel berjumlah 55 pasangan usia subur secara *non probability sampling* dengan teknik *accidental sampling*. Data diperoleh dari data primer dan sekunder, dengan menggunakan kuesioner dalam bentuk *closed ended*. Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data. Analisis yang digunakan merupakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji statistic chi square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sebagian kecil 38,2% kejadian infertilitas pada pasangan usia subur dengan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok ($P_{\text{value}} 0,015 < \alpha 0,05$) dan berat badan ($P_{\text{value}} 0,021 < \alpha 0,05$) pasangan usia subur terhadap kejadian Infertilitas.

Keywords: Kebiasaan Merokok; Berat Badan; Infertilitas

ABSTRACT

The Relationship Between Smoking Habits and Body Wight in Couples of Childbearing Age on The Incidence of Infertility Inferility is one of the reproductive health problems that often develops into a social problem because the wife is always considered the cause. As a result, women are often cornered and experience violence, their health is neglected, and they are labeled as barren women as a problem in their lives. Many factors make it difficult for couples to get pregnant after a long period of normal sex. Many of them chose to divorce because one of them could not produce children. The threat of divorce is 43% of the problems in an existing marriage. Infertility is not just a disorder in women, as stated that the husband is really not physically and mentally

healthy, because pregnancy occurs when the husband is really healthy and has the ability to carry out his duties well, the husband accounts for 40% of the incidence of infertility, while the rest is with the wife. The purpose of this study was to determine the relationship between smoking habits and body weight of couples of childbearing age on the incidence of infertility. The type and design of this research is quantitative with a cross sectional survey approach, with a sample of 55 couples of childbearing age using non-probability sampling with accidental sampling technique. Data were obtained from primary and secondary data, using a closed-ended questionnaire. The data that has been collected is then carried out data processing. The analysis used is univariate and bivariate analysis using chi square statistical test. The results showed that there was a small 38.2% incidence of infertility in couples of childbearing age with a significant relationship between smoking habits (Pvalue $0.015 < \alpha 0.05$) and body weight (Pvalue $0.021 < \alpha 0.05$) of couples of childbearing age on the incidence of infertility.

Keywords: Smoking Habits, Body Weight, Infertility

GAMBARAN PENGETAHUAN IBU HAMIL TENTANG MANFAAT KOLOSTRUM BAGI BAYI BARU LAHIR

Nevi Susianty*, Nova Yulita, Sarah Fitria

Jurusan Kebidanan, FMIPAdanKesehatan, Universtas Muhammadiyah Riau,

* email: nevisusianty@umri.ac.id

ABSTRAK

Kolostrum (ASI pertama) adalah ASI berwarna kekuningan yang dihasilkan tiga hari pertama setelah melahirkan. Sebaiknya diberikan sedini mungkin setelah bayi lahir. Manfaatnya adalah pencernaan dan penyerapan ASI dalam lambung dan usus bayi berlangsung dengan cepat dan baik, menghentikan perdarahan pada ibu karena dapat cepat mengembalikan uterus. Jenis penelitian ini bersifat *deskriptif*, dengan sampel 30 responden dan menggunakan teknik Accidental sampling yaitu secara kebetulan. Data yang digunakan adalah primer yaitu data yang diperoleh langsung dari jawaban responden melalui kuisioner. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan tabel silang. Dari kategori Mayoritas responden yang berpengetahuan kurang sebanyak 18 responden (60%), dan minoritas pengetahuan baik yaitu 3 responden (10%), dan mayoritas responden multipara pada paritas yang mempunyai pengetahuan kurang yaitu 14 responden (46,7%), dan minoritas berpengetahuan baik 3 responden (10%), pada multipara mayoritas responden yang berpendidikan SMP yang mempunyai pengetahuan kurang yaitu 12 responden (40%), dan minoritas berpengetahuan baik pada Perguruan Tinggi 2 responden (6,67%), dan berpengetahuan cukup pada pendidikan SMA yaitu 5 responden (16,7%), mayoritas responden berdasarkan Sumber Informasi dari Tenaga Kesehatan mempunyai berpengetahuan kurang 10 responden (33,3%), dan minoritas berpengetahuan baik yaitu 2 responden (6,67%) sumber dari Media Cetak dan Media Elektronik, 1 responden (3,33%), mayoritas responden berdasarkan pekerjaan IRT mempunyai pengetahuan kurang yaitu 16 responden (53,3%), dan minoritas pengetahuan baik yaitu 3 responden (10%) pada PNS. Dari hasil penelitian diharapkan kepada tempat peneliti dapat memberikan penyuluhan kepada ibu hamil tentang manfaat kolostrum serta mau memberikan kolostrumnya pada bayi baru lahir

Kata Kunci: Pengetahuan, Kolostrum

ABSTRACT

Colostrum (first milk) is yellowish breast milk that is produced in the first three days after giving birth. Should be given as early as possible after the baby is born. The benefit is that the digestion and absorption of breast milk in the baby's stomach and intestines takes place quickly and well, stopping bleeding in the mother because it can quickly restore the uterus. This type of research is descriptive, with a sample of 30 respondents and using accidental sampling technique, namely by chance. The data used

is primary, namely data obtained directly from respondents' answers through questionnaires. Data analysis was carried out descriptively using frequency distribution tables and cross tables. From the category The majority of respondents who have less knowledge are 18 respondents (60%), and a minority of good knowledge are 3 respondents (10%), and the majority of multipara respondents in parity who have less knowledge are 14 respondents (46.7%), and a knowledgeable minority good 3 respondents (10%), in multipara the majority of respondents with junior high school education who have less knowledge are 12 respondents (40%), and the minority has good knowledge of tertiary education 2 respondents (6.67%), and has sufficient knowledge of high school education, namely 5 respondents (16.7%), the majority of respondents based on Information Sources from Health Workers had less knowledge 10 respondents (33.3%), and the minority had good knowledge, namely 2 respondents (6.67%) sources from Print Media and Electronic Media, 1 respondent (3.33%), the majority of respondents based on household work have less knowledge, namely 16 respondents (53.3%), and a minority of good knowledge, namely 3 respondents (10%) in civil servants. From the results of the study, it is hoped that the researchers can provide counseling to pregnant women about the benefits of colostrum and want to give colostrum to newborns

Keywords: Knowledge, Colostrum

**HUBUNGAN AKSEPTOR KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN
PRODUKSI ASI PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
DAYUN**

**The Relationship between Acceptors of Hormonal Contraception and Breast Milk
Production in Breastfeeding Mothers in the Working Area of Dayun Health
Center**

Nova Yulita^{*}, Sellia Juwita, Nevi Susianty

*^{a,c}Jurusan Kebidanan, FMIPA, Universtas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai
Pekanbaru*

^bJurusan Kebidanan, FFIK, Universitas Abdurrab, Jl. Riau Ujung No 73, Pekanbaru

^{} email: novayulita@umri.ac.id*

ABSTRAK

Dalam rangka mewujudkan penduduk indonesia yang berkualitas program Keluarga Berencana Nasional mempunyai kontribusi penting dalam upaya meningkatkan kualitas penduduk. Paradigma baru keluarga berencana ini sangat menekankan pentingnya upaya menghormati hak-hak reproduksi dan kehamilan yang diinginkan untuk upaya pelayanan kesehatan preventif yang paling dasar dan utama. Alat kontrasepsi hormonal sangat efektif dalam mencegah kehamilan jangka panjang, dan tidak mempengaruhi Air Susu Ibu. Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan alamiah yang pertama dan utama bagi bayi baru lahir, karena ASI dapat memenuhi kebutuhan bayi akan energi dan gizi bayi bahkan selama 4-6 bulan pertama kehidupannya, dapat mencapai tumbuh kembang yang optimal. Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan akseptor Kontrasepsi Hormonal dengan Produksi ASI pada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Dayun. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu yang menggunakan Kontrasepsi Hormonal dan ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Dayun pada saat pelaksanaan penelitian dengan jumlah sampel 60 orang, teknik pengambilan smapel menggunakan metode *accidental sampling*. Dari hasil uji statistik diperoleh *P-value* < 0,05 maka dapat disimpulkan ada hubungan akseptor Kpntrasepsi hormonal dengan Produksi ASI pada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Dayun.

Kata kunci: Hormonal, ibu menyusui, kontrasepsi

GAMBARAN PERAN KELUARGA DALAM PENGOBATAN PASIEN GANGGUAN JIWA DI POLI KLINIK RUMAH SAKIT JIWA TAMPAN PROVINSI RIAU

Pratiwi Gasril*, Herawati Ritonga

*Jurusan DIII Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Jl. Tuanku Tambusai
Pekanbaru, 28294 Telpn./Fax. (0761) 35008, 20497*

* email: Pratiwi@umri.ac.id

ABSTRAK

Penderita Gangguan jiwa seberat apapun bisa pulih asalkan mendapatkan perawatan, pengobatan dan dukungan psikososial yang dibutuhkannya. Keluarga harus berperan penting dalam pengobatan pasien gangguan jiwa, yaitu dengan memberikan bantuan utama terhadap penderita gangguan jiwa, memberikan pemahaman tentang berbagai gejala-gejala sakit jiwa yang di alami oleh penderita, membantu dalam aspek administrasi dan finansial selama proses pengobatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Peran Keluarga Dalam Pengobatan pasien Gangguan Jiwa Di Poli Klinik Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh keluarga yang sedang mendampingi pasien gangguan jiwa berobat di Poli Klinik Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau. Penelitian dilakukan pada tanggal 7 sampai 12 Agustus 2020 di Poli Klinik Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau. Sampel pada penelitian ini berjumlah 35 responden diambil dengan menggunakan teknik *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keluarga mayoritas berperan berjumlah 20 responden (57,1%), sedangkan yang tidak berperan hanya 15 responden (42,9%). Diharapkan kepada keluarga yang memiliki anggota keluarga yang mengalami gangguan jiwa untuk lebih berperan dalam memberikan dukungan empati, perhatian dan kasih sayang sehingga anggota keluarga yang mengalami gangguan jiwa dapat hidup normal dalam menjalin hubungan sosial dengan lingkungan di sekitarnya.

Kata kunci: Peran, Keluarga, Gangguan Jiwa

ABSTRACT

People with mental disorders of any kind can recover as long as they get the care, treatment and pychososial support they need. The family must play an important role in the treatment of patients with mental disorders, namely by providing primary assistance to people with mental disorders, providing an understanding of the various symptoms of mental illness experienced by suppersers. The purpose of this study was to determine the role of the family in the treatment of mental disorders patients in the hadshome mental Hospital Clinic, Riau Province. This research uses descriptive. The population of this study were all families who were accompanying mental disorders patients in the Clinic of the hadshome mental Hospital, Riau Province. This research was conducted on 7 to 12 August 2020 in the handshome mental Hospital Poly Clinic of Riau Province. The sample

in this study amounted to 35 respondents taken using accidental sampling technique. The results showed that the majority of families played a role, amounting to 20 respondents (57,1%), while those who did not play a role were only 15 respondents (42,9%), it is hoped that families whose family members who have mental disorders will have a greater role in providing empathy support, attention and affection so that family members with mental disorders can live normally in establishing social relationships with the surrounding environment.

Keywords: Role, Family, Mental disorders

KAJIAN NILAI HEMATOLOGI SELULER PASIEN YANG TERKONFIRMASI *CORONA VIRUS DISEASE COVID-19*

Rahmaya Nova Handayani^{a*}, Edi Prayitno^b

**Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjaa Terapan Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Patah Nomor 100. Ledug Kembaran Purwokerto 53182
telp (0281) 6843493*

*^b Rumah Sakit Umum Daerah Bumiayu Brebes, Jl. KH.Ahmad Dahlan Nomor 1.
Bumiayu 52273. telp (0289) 432347*

** email: mayanova2005@gmail.com*

ABSTRAK

Coronavirus Disease 2019 atau COVID-19 disebabkan oleh virus Corona atau SARS CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). Hematologi rutin dan hitung jenis leukosit merupakan pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan di hampir semua fasilitas kesehatan yang memiliki laboratorium klinik dengan alat pemeriksaan hematologi. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi mengidentifikasi Hematologi Seluler Pasien yang Terkonfirmasi *Corona Virus Disease* (Covid-19). Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan pendekatan crosssectional. Sampel penelitian ini diambil dari pasien berstatus positif covid 19 yang diambil dari data rekam medik pada Rumah Sakit di RSUD Bumiayu yang berjumlah 59 responden. Uji analisis yang digunakan adalah Univariat dan Bivariat yaitu Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan rerata umur 50,2 tahun dengan sebagian besar jenis kelamin 56% laki-laki, rerata hasil hematologi seluler sebagai berikut: Hb 13,5 g/dl; rerata Leukosit 7266,9/mm³; Eritrosit 4,84 juta/mm³; Trombosit 243.995/mm³; Hematokrit 40,49 vol%; Basofil 0,34%; Eosinofil 0,64%; Neutrofil 73,24%; Limfosit 12,62%; Monosit 3,84%; CRP 71,95 mg/dL dengan tingkat kematian 18,6% dengan komorbid DM 45,5% dengan 54,5% meninggal tanpa komorbid. Terdapat hubungan antara umur, jenis kelamin dan penyakit penyerta, neutrofilia, limfositopeni dan CRP tinggi dengan gejala Covid-19 dengan p value p<0,05. Gejala Covid-19 baik sedang maupun berat mempunyai hubungan yang bermakna terhadap tingginya neutrofil dan CRP serta rendahnya hitung jenis limfosit.

Kata Kunci : Hematologi, Gejala, Covid-19

ABSTRACT

Coronavirus Disease 2019 or COVID-19 is caused by the Corona virus or SARS CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). Routine hematology and leukocyte count were simple examinations that can be performed in almost all health facilities that have clinical laboratories with hematology examination tools. The purpose of this study was to identify the Cellular Hematology of the patients with Confirmed Corona Virus Disease (Covid-19). This study was a quantitative descriptive with a cross-sectional approach. The sample of this study was taken from patients with positive COVID-19 status which were taken from medical record data at the Hospital at Bumiayu, which amounted to 59 respondents. The analytical test used Univariate and Bivariate

(Chi-Square). The results showed a mean age of 50.2 years with most sex 56% male, the mean cellular hematology results were as follows: Hb 13.5 g/dl; mean Leukocyte 7266.9/mm³; Erythrocytes 4.84 million/mm³; Platelets 243.995/mm³; Hematocrit 40.49 vol%; Basophils 0.34%; Eosinophils 0.64%; Neutrophils 73.24%; Lymphocytes 12.62%; Monocytes 3.84%; CRP 71.95 mg/dL with 18.6% mortality rate with comorbid DM 45.5% with 54.5% dying without comorbidities. There were a relationship between age, gender and comorbidities, neutrophilia, lymphocytopenia and high CRP with symptoms of Covid-19 with p value p<0.05. Symptoms of COVID-19, both moderate and severe, have a significant relationship to high neutrophil and CRP and low lymphocyte count.

Keywords: Hematology, Symptoms, Covid-19

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU HAMIL TENTANG
BOUNDING ATTACHMENT DI RUMAH SAKIT
LANCANG KUNING KOTA PEKANBARU**

Rini Anggraini Juli Widiyanto

Prodi Keperawatan, F-MIPA & Kesehatan, UMRI

*email : 180201017@student.umri.ac.id

ABSTRAK

Ibu hamil perlu mengetahui tentang *bounding attachment* sejak bayi masih berada di dalam kandungan agar terbentuk ikatan kasih sayang antara ibu dan bayi. Jika masa ini bayi kurang cinta dan kasih sayang maka akan berakibat negatif pada perkembangan psikologis bayi. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan ibu hamil tentang *bounding attachment* di Rumah Sakit Lancang Kuning Pekanbaru pada tingkat baik, cukup, kurang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 03 Maret s/d 27 Mei 2021. Populasi pada penelitian ini berjumlah 778 dengan sampel 35 responden, teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling*. Instrumen penelitian ini adalah kuesioner. Analisa data dilakukan dengan univariat dengan bantuan SPSS versi 23.0. Tingkat pengetahuan ibu hamil tentang *bounding attachment* di Rumah Sakit Lancang Kuning mayoritas berada dalam kategori cukup sebanyak 19 ibu hamil (54,3%), sedangkan baik sebanyak 11 ibu hamil (31,4%), dan kurang sebanyak 5 ibu hamil (14,3%). Tingkat pengetahuan ibu hamil tentang *bounding attachment* mayoritas memiliki tingkat pengetahuan cukup sehingga diharapkan kedepannya ibu hamil dapat meningkatkan pengetahuan tentang *bounding attachment* dengan membaca buku atau bertanya langsung kepada tenaga medis ketika melakukan pemeriksaan kehamilan.

Kata Kunci: *bounding attachment*, ibu hamil, pengetahuan

ABSTRACT

Pregnant women need to know about *bounding attachments* since the baby is still in the womb in order to form a bond of affection between mother and baby. If at this time the baby lacks love and affection, it will have a negative impact on the baby's psychological development. To determine the level of knowledge of pregnant women about *bounding attachments* at Lancang Kuning Hospital Pekanbaru at the level of good, sufficient, less. This research is a descriptive study. This research was conducted on March 03 to May 27, 2021. The population in this study amounted to 778 with a sample of 35 respondents, the sampling technique used was *accidental sampling*. The instrument of this research is a questionnaire. Data analysis was performed univariately with the help of SPSS version 23.0. The level of knowledge of pregnant women about *bounding attachments* at Lancang Kuning Hospital was mostly in the sufficient category as many as 19 pregnant women (54.3%), while good as many as 11 pregnant women (31.4%), and less as many as 5 pregnant women. (14.3%). The level of knowledge of pregnant women about *bounding attachments*, the majority have a sufficient level of knowledge so that it

is hoped that in the future pregnant women can increase knowledge about bounding attachments by reading books or asking medical personnel directly when carrying out pregnancy tests.

Keywords: bounding attachment, pregnant women, knowledge

IMPLEMENTASI SENAM KESEHATAN REPRODUKSI TERHADAP KEBUGARAN JASMANI REMAJA PUTRI

Sarah Fitria , Jumiati, Nova Yulita

Jurusan Kebidanan, FMIPA dan Kesehatan, Universtas Muhammadiyah Riau,

ABSTRAK

Anemia remaja putri menjadi masalah kesehatan reproduksi. Faktor penyebab utama kehilangan darah menstruasi setiap bulan. Anemia memiliki banyak dampak yaitu menurunnya daya tahan tubuh, prestasi belajar dan kebugaran jasmani. Apalagi pada masa pandemi setelah divaksin kondisi fisik harus tetap sehat. Senam kesehatan reproduksi diyakini dapat menjadi pilihan aktivitas fisik yang baik untuk menangani kebugaran fisik remaja putri. Tujuan penelitian ini membuktikan implementasi senam kesehatan reproduksi terhadap kebugaran jasmani remaja putri. Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *control group pre test and post test design*. Penelitian ini menggunakan 30 responden sebagai subjek penelitian yang dibagi menjadi 15 orang kelompok intervensi dan 15 orang kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan senam kesehatan reproduksi dan tablet Fe selama 4 minggu dengan durasi 18 menit 3 kali seminggu. Kelompok kontrol diberikan tablet Fe. Tes kebugaran jasmani dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian pada kebugaran jasmani juga terjadi peningkatan dari 118,87 x/menit menjadi 95,87 x/menit dengan selisih rata-rata 23x/menit, dengan uji statistik $p\text{-value} < 0,05$. Membuktikan bahwa implementasi senam kesehatan reproduksi berpengaruh terhadap kebugaran jasmani remaja putri.

Kata Kunci:Kebugaran jasmani, Pandemi,Senam Kesehatan Reproduksi

ABSTRACT

Anemia in female adolescent is a reproductive health problem. The main contributing factors are blood loss every month. Another has impact of adolescent girls who experience anemia are: decreased endurance, learning achievement and physical fitness. Especially during the pandemic, after being vaccinated, the physical condition must remain healthy. Reproductive health exercises are believed to be good physical activity choices, especially for female adolescents to deal with anemia problems. This study was to prove the implementation of reproductive health exercise on the hemoglobin levels and physical fitness of female adolescents. This study used 30 respondents as research subjects divided into 15 as intervention groups and 15 as control groups. The intervention group was given reproductive health exercises and Fe tablets for 4 weeks with a duration of 18 minutes 3 times a week. The control group was given Fe Tablets. Physical fitness collection are namely before and after treatment. The average increase in physical fitness from 118,87 x/minutes to 95,87 x/minutes with an increase of 23 x/minutes, by statistical test there was a significant difference in $p\text{-value} < 0.05$. This study proves that the implementation of reproductive health exercise has an effect on the physical fitness of female adolescents.

Keywords: Gymnastics Reproductive health; pandemic; physical fitness

PENGARUH *ENDORPHIN MASSAGE* TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA IBU BERSALIN KALA I FASE AKTIF PERSALINAN DI PMB E PEKANBARU 2019

Siti Nurkhasanah, Arni Hesti Nurvita Sari

*Program Studi Kebidanan Universitas Muhammadiyah Riau,
Jl. Tuanku Tambusai Pekanbaru
^bPekanbaru, Jl. Parit Indah No. 38*

*email: nurhasanahzuhri@gmail.com

ABSTRAK

Nyeri persalinan merupakan proses yang fisiologis 12% - 67% wanita merasakan nyeri saat persalinan, namun hanya 2-4% ibu saja yang mengalami nyeri ringan selama persalinan. Salah satu upaya mengurangi nyeri persalinan yaitu dengan menggunakan teknik *endorphin massage* yang merupakan terapi non-farmakologis. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *endorphin massage* terhadap penurunan intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif persalinan. Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperiment* dengan pendekatan *pretest-posttest group design*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan populasi berjumlah 116 orang dan responden terdiri 28 sampel yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Analisa data menggunakan uji *t dependen* dan *independen test* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan uji *t dependen* kelompok intervensi dengan nilai $p=0,001$, kelompok kontrol dengan nilai $p=0,001$ sedangkan *t independen* diperoleh nilai *Pvalue* : 0,001 sehingga $Pvalue \leq 0,05$, artinya ada pengaruh *endorphin massage* terhadap penurunan intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif persalinan. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan *endorphin massage* secara *skin to skin* tanpa perantara pakaian agar terjadi penurunan intensitas nyeri persalinan yang lebih signifikan.

Kata Kunci: Ibu Bersalin, *Endorphin Massage*, Nyeri Persalinan

ABSTRACT

Labor pain is a physiological process that reach 12% - 67% of maternal experience pain during labor, but only 2-4% of maternal who experience mild pain during labor. One effort to reduce labor pain using the techniques of massage endorphins which is a non-pharmacological therapy, objective of this study was to determine the relationship endorphin massage to decrease pain intensity first stage of labor active phase. The research design were used quasi experimental with non equivalent control group. The sampling has taken by purposive sampling with the population consists of 116 people and the respondents were divided into 2 groups: control group and intervention. Analyze data using t dependent and independent test with confidence level up to 95%. The results have finding the intervention group t-dependent test with $p = 0.001$, control group with $p = 0.001$ where as independent t values obtained p value of 0.001 to p value ≤ 0.05 , then the means that there is anysignificant relationship endorphin massage on decreasing labor pain intensity of stage I phase. Next researcher were expected to do endorphin massage skin to skin without intermediaries of clothes to be decreasing in the intensity of labor pain more significant

Keywords: birthing mother, Labor Pain and Endorphins Massage

