



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Akreditasi
Universitas Mulawarman
A



TROPICAL STUDIES

BUKU ABSTRAK

SEMINAR NASIONAL

PENDIDIKAN BIOLOGI IV

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mulawarman

2021

**SAMBUTAN KETUA PANITIA
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI KE IV
TAHUN 2021**

Salam sejahtera untuk kita semua,

Yang Kami Hormati Dekan FKIP, Prof. Dr. M. Amir Masruhim, M.Kes

Yang Kami Hormati Ketua Jurusan Pend. MIPA FKIP, Prof. Dr. Mukhamad Nurhadi,
M.Si

Yang Kami Hormati Kordinator Prodi Pendidikan Biologi, Dr. H. Herliani, M.Pd

Yang Kami Hormati Pembicara Utama 1, Prof. Dra. Herawati Susilo, M.Sc., Ph.D

Yang Kami Hormati Pembicara Utama 2, Prof. Dr. Paidi, M.Si

Yang Kami Hormati *Invited Speaker* dan Para Pemateri Seminar Nasional

Yang Kami Hormati Para Pemakalah Paralel, Tamu Undangan dan Seluruh
Peserta Seminar

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya sehingga kita dapat melaksanakan acara Seminar Nasional Pendidikan Biologi yang ke IV tahun 2021. Seminar Nasional yang bertema “Peran Biologi dan Pembelajarannya Berbasis Keanekaragaman hayati dalam Implementasi merdeka Belajar”.

Tahun ini, kami menerima 52 makalah dari beberapa Universitas dan institusi di Indonesia. Makalah terpilih akan dipublikasi di Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Jurnal online program studi Pendidikan Biologi.

Kami mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Dekan FKIP, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Koordinator Prodi Pendidikan Biologi, anggota panitia pengarah, dan panitia pelaksana atas dukungan dan bantuannya sejak saat persiapan hingga pelaksanaan seminar. Terima kasih pula kepada pembicara utama, pemakalah, peserta, reviewer, dan moderator atas keterlibatan dan kerjasamanya di Seminar Nasional Pendidikan Biologi yang ke IV tahun 2021.

Kami berharap acara ini mampu memperkuat jalinan kerjasama dan jejaring antar peneliti, peserta, maupun institusi. Akhir kata, mohon maaf jika ada ketidaknyamanan dalam seminar ini karena keterbatasan panitia. Terima kasih, dan kami tunggu kembali partisipasi dari pemakalah dan institusi di Seminar Nasional yang akan kami selenggarakan di tahun 2022.

Ketua Panitia

Masitah, M.Pd

**SAMBUTAN KOORDINATOR PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS MULAWARMAN
PADA SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI IV**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang terus mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, serta dengan ijinNya Program Studi Pendidikan Biologi setiap tahun dapat melaksanakan kegiatan Seminar Nasional. Kegiatan Seminar Nasional ini dilaksanakan untuk memfasilitasi hasil penelitian dari dosen dan mahasiswa seluruh Indonesia yang bernaung di pendidikan biologi dan biologi murni yang belum didiseminasikan dan dipublikasikan secara luas, sehingga tidak dapat diakses oleh masyarakat yang membutuhkan. Atas dasar hal tersebut, Seminar Nasional ini menjadi salah satu ajang bagi para Akademisi nasional untuk mempresentasikan penelitiannya, sekaligus bertukar informasi dan memperdalam masalah penelitian, serta mengembangkan kerjasama yang berkelanjutan.

Kegiatan Seminar Nasional dengan tema “Peran Biologi dan Pembelajarannya Berbasis Keanekaragaman Hayati dalam Implementasi Merdeka Belajar”, dapat terlaksana dengan baik. Tema tersebut dipilih dengan alasan untuk memberikan perhatian dunia akademik tentang pentingnya peran biologi dan pembelajarannya yang berbasis keanekaragaman hayati, juga atas dasar Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, pada Pasal 18 tentang “Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka”

Seminar ini diikuti oleh peneliti-peneliti yang bernaung di bawah pendidikan biologi dan biologi murni yang ada di Indonesia yang telah membahas berbagai ruang lingkup, yaitu: botani, zoology pertanian, peternakan, kesehatan, lingkungan, ekologi biodiversitas dan konservasi, pembelajaran sains, dan pembelajaran biologi.

Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Universitas Mulawarman, Dekan FKIP Universitas Mulawarman, Pemakalah, Peserta, Panitia, KPBI, HPPBI yang telah berupaya mensukseskan Seminar Nasional ini. Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa meridhoi semua usaha baik kita. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Koordinator Prodi Pendidikan Biologi UNMUL

Dr. Hj. Herliani, M.Pd

**SAMBUTAN DEKAN FKIP UNIVERSITAS MULAWARMAN
PADA SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PENDIDIKAN BIOLOGI KE IV
TAHUN 2021**

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berbagai kenikmatan kepada kita sekalian. Salah satu nikmat yang sekarang kita rasakan adalah nikmat kesehatan sehingga kita dapat menyelenggarakan seminar nasional ini.

Selanjutnya perkenankan saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ketua Panitia beserta seluruh jajaran kepanitiaan seminar nasional Pendidikan Biologi yang telah mempersiapkan terselenggaranya seminar nasional ini. Hal ini sangat penting untuk saya sampaikan mengingat FKIP Universitas Mulawarman (UNMUL) sedang bekerja keras untuk menggapai pengakuan publik sebagai fakultas yang berkualitas dalam melaksanakan system manajemen mutu menuju *world class university* (WCU). Kualitas di atas adalah kualitas yang berimbang dalam seluruh bidang Tri Darma Perguruan Tinggi, dengan tetap mengedepankan karakter mulia dalam melaksanakannya. Secara khusus perkenankan pula saya sampaikan terima kasih kepada Ibu Prof. Dra. Herawati Susilo, M.Sc, Ph. D, dosen dari Universitas negeri Malang, dan Bapak Prof. Sr. Paidi, M.Si, dosen dari Universitas Negeri Yogyakarta yang telah berkenan menjadi pembicara-pembicara utama pada seminar nasional ini.

Seminar nasional dengan tema “Peran Biologi dan Pembelajarannya Berbasis Keanekaragaman hayati dalam Implementasi merdeka Belajar” tentu saja akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu Biologi dan pembelajarannya pada masa yang akan datang. Pengembangan tersebut tentu saja baik ditinjau dari sisi materi, penelitian maupun teknologi pembelajarannya dan pembentukan karakter yang mencerminkan sifat- sifat pada ilmu ke-mipa-an itu sendiri. Kita telah paham bahwa pemahaman terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi akan dicapai manakala pemahaman terhadap ilmu dasarnya sangat memadai. Dimulai dari persoalan Biologi dan pembelajarannya secara sederhana sampai pada aplikasinya dalam teknologi yang sesuai dan bahkan pada bidang Ekonomi sekalipun. Oleh karena itu penelitian bidang Biologi dan pembelajarannya perlu dilakukan terus menerus agar aplikasi pada bidang-bidang di atas dapat dipahami oleh pembelajarannya. Seminar nasional ini harus mampu mendorong para peneliti dan praktisi di bidang biologi dan pembelajarannya, sehingga mudah dipahami oleh siswa di dalam kelas, mampu melakukan penelitian, dan mengimplementasikan terapannya pada teknologi yang sesuai.



Akhirnya saya mengucapkan terima kasih atas partisipasinya dalam seminar yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNMUL ini dengan harapan semogamemberikan pencerahan bagi kita khususnya yang selalu terlibat dalam penelitian, pembelajaran dan aplikasi bidang biologi dan pembelajarannya dalam kehidupan kita masing-masing.

Dekan FKIP

Prof. Dr. M. Amir Masruhim, M.Kes



SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI IV

Pengarah	Prof. Dr. H.Muh. Amir Masruhim, M.Kes
Penanggung Jawab	Dr. Hj. Herliani, M.Pd
Ketua	Masitah, S.Pd, M.Pd
Sekretaris	Zenia Lutfi Kurniawati, S.Pd., M.Pd
Bendahara	Yulianti, S. Hut
Divisi Acara	1. Ruqoyyah Nasution, S.Pd., M. (Koord) 2. Dr. Sonja Verra Tinneke Lumowa, M.Kes 3. Drs. H. Syahril Bardin, M.Si
Divisi Prosiding	1. Dora Dayu Rahma Turista, S.Si, M.Pd (Koord) 2. Dr. Didimus Tanah Boleng, S.Pd., M.Kes 3. Dr. Elsje T. Maasawet, M.Pd 4. Sri Purwati, S.Pd., M.P
Divisi Publikasi, Dekorasi, dan Dokumentasi	1. Drs. H. Jailani, M.Si (Koord) 2. Dr. Vandalita MMR, MP 3. Dr. H. Akhmad, M.Kes
Divisi Kesekretariatan	1. Eadvin Rosrinda A.S., S.Si 2. Nurul Juha, S.Pd



DAFTAR ISI

SAMBUTAN KETUA PANITIA	i
SAMBUTAN KOORDINATOR PROGRAM STUDI.....	ii
SAMBUTAN DEKAN FKIP UNIVERSITAS MULAWARMAN	iii
SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI IV	v
DAFTAR ISI.....	vi
INFORMASI UMUM.....	x
RUNDOWN ACARA.....	xi
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI KE IV TAHUN 2021.....	xi
SESI PARALEL	xiii
ABSTRAK PEMAKALAH.....	1
PENGARUH MODEL TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA PELAJARAN IPA DI SMP N 6 LOA JANAN TAHUN PEMBELAJARAN 2019/2020	2
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TANAMAN KAYU APU (<i>Pistia stratiotes</i> L.) DENGAN AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CAISIM (<i>Brassica</i> <i>chinensis var. parachinensis</i>) DENGAN SISTEM HIDROPONIK RAKIT APUNG (Sebagai Penunjang Praktikum materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan)	3
PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK DAUN PISANG KEPOK (<i>Musa paradisiaca</i>	4
PENGARUH LIMBAH AIR KOLAM IKAN NILA (<i>Oreochromis niloticus</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN BAYAM MERAH (<i>Alternanthera amoena</i> Voss.) DENGAN SISTEM AQUAPONIK RAKIT APUNG SEDERHANA.....	5
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 TERHADAP TINGKAT IMUNITAS TUBUH SISWA DI SMA NEGERI 5 BALIKPAPAN	6
STUDI KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH ADIWIYATA DAN NON ADIWIYATA PADA MATARI EKOLOGI KELAS X DI SAMARINDA.....	7
ANALISIS VEGETASI KEANEKARAGAMAN JENI DIPTEROCARPACEAE DAN LAURACEAE DI KAWASAN HUTAN GUNUNG KONGBENG DESA NEHAS LIAH BING KABUPATEN KUTAI TIMUR PROVINSI KALIMANTAN TIMUR	8
PENGARUH EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS (<i>Alpinia galanga</i> L)	9
SEBAGAI PENOLAK TERHADAP SEMUT API (<i>Solenopsis sp</i>) DI.....	9
DESA LOA DURI ILIR KECAMATAN LOA JANAN KUTAI KARTANEGARA.....	9
HUBUNGAN PEMBELAJARAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19 DENGAN GANGGUAN CVS (<i>Computer Vision Syndrome</i>) PADA SISWA MAN 2 SAMARINDA.....	10
ANALISIS PERSEPSI SISWA KELAS XI MIA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI DALAM JARINGAN (DARING) MENGGUNAKAN <i>E-LEARNING</i> MADRASAH DI MAN PENAJAM PASER UTARA	11
UJI AKTIVITAS EKSTRAK AKAR PASAK BUMI (<i>Eurycoma longifolia</i> Jack) SEBAGAI ANTI BAKTERI DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI <i>Staphylococcus aureus</i>	12
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)</i>	



DENGAN <i>AUTHENTIC ASESSMENT</i> TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 10 SAMARINDA.....	13
PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN RUMPUT ISRAEL (<i>Asystasia gangetica</i> L.) SEBAGAI PESTISIDA NABATI PADA BAYAM HIJAU	14
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SURVEY, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE AND REVIEW DENGAN BUKU SEKOLAH DIGITAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII DI PONPES MADRASAH TSANAWIYAH NURUSSA'ADAH SANGKULIRANG MATA PELAJARAN BIOLOGI	15
PENGARUH PUPUK KOMPOS KOTORAN KAMBING DAN PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO (<i>Leucaena leucocephala</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan).....	16
PENGARUH PUPUK KOTORAN BURUNG WALET DAN PGPR (<i>PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (<i>Cucumis sativus</i> L.) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan)	17
PENGARUH PERBEDAAN WAKTU FERMENTASI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM (<i>Amaranthus tricolor</i>).....	18
UJI TOKSISITAS EKSTRAK DAUN SALIARA (<i>Lantana camara</i> L.) DAN RUMPUT BELANG (<i>Tradenscentia zebrina</i>) TERHADAP MORTALITAS WALANG SANGIT (<i>Leptocoris oratorius</i>)	19
UJI KANDUNGAN PROTEIN PADA IKAN YANG MENEMPATI HABITAT SUNGAI LEMPAKE TEPIAN KECAMATAN SUNGAI PINANG SAMARINDA (Sebagai Penunjang Praktikum Mata Kuliah Biokimia)	20
PENGARUH PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI VISUAL NOVEL TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI SEL DI SMAN 2 SAMARINDA	21
TANTANGAN GURU BIOLOGI DALAM MELAKSANAKAN KEGIATAN PRAKTIKUM SECARA DARING PADA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI DI SMP KECAMATAN SAMARINDA.....	22
PENGARUH AIR LIMBAH KEDELAI DAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN PAKCOY (<i>Brassica rapa</i>)	23
STUDI TENTANG PROGRAM DESA DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENINGKATKAN KEBERSIHAN LINGKUNGAN DI DESA SEPASO SELATAN KECAMATAN BENGALON KABUPATEN KUTAI TIMUR.....	24
PENGARUH EKSTRAK KATUMPANG AIR (<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth) TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA TANAMAN SAWI HIJAU (<i>Brassica juncea</i> L.)	25
EFEKTIVITAS PEMANFAATAN PRAKTIKUM BALON PERNAPASAN MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA PEMBELAJARAN DARING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X/KS SMKN 5 SAMARINDA	26
IMPLEMENTASI KEGIATAN PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SECARA DARING DI MASA PANDEMI <i>COVID-19</i> PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 SAMARINDA	27
PENGARUH EKSTRAK DAUN KOKANG (<i>Lepisanthes amoena</i> (Haask) Leenh) UNTUK MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR <i>Candida albicans</i>	28
PEMANFAATAN MINUMAN PROBIOTIK BERBASIS KULIT DAN BONGGOL NANAS MADU (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI <i>Escherichia coli</i>	



PENYEBAB PENYAKIT DIARE.....	29
PENGARUH BIOAKTIVATOR MIKROORGANISME LOKAL NASI BASI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TERONG (<i>Solanum melongena</i> L.) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan)	30
UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KACANG PANJANG (<i>Vigna unguiculata sesquipedalis</i>) TERHADAP INTENSITAS SERANGAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN SAWI PAKCOY (<i>Brassica rapa</i> L.).....	31
FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TONSILITIS PADA ANAK PONDOK PESANTREN AL – ARSYADI KECAMATAN SAMBOJA.....	32
PENGARUH APLIKASI <i>GOOGLE CLASSROOM</i> DALAM PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN MODEL <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS X DIMADRASAH ALIYAH MIFTAHUL ULUM ANGGANA	33
ANALISIS UPAYA GURU PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DALAM JARINGAN (DARING) KELAS X DI SMA NEGERI 1 PENAJAM.....	34
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE KELAS DARING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI TAHUN AJARAN 2020/2021 SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA SMA NEGERI 2 TENGGARONG SEBERANG	35
PENGARUH MINUMAN BERKAFEIN TERHADAP POLA TIDUR DAN TINGKAHLAKU MAHASISWA FKIP MIPA UNIVERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA	36
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN LMS (<i>LEARNING MANAGEMENT SYSTEM</i>) BERBASIS <i>CHAMILO</i> DALAM PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IX DI SMP NEGERI 1 BONTANG.....	37
PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (<i>Etlingera elatior</i>) dan DAUN JAMBU BIJI (<i>Psidium guajava</i> L.) TERHADAP INTENSITAS SERANGAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN CABAI RAWIT (<i>Capsicum frutescens</i> L.).....	38
IDENTIFIKASI KEBUTUHAN GURU PENDIDIKAN BIOLOGI DALAM MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO SECARA DARING DI SMP KECAMATAN SAMARINDA.	39
PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK DAUN SENGGANI (<i>Melastoma malabathicum</i> L.) dan DAUN CEMPEDAK (<i>Artocarpus champeden</i> Lour.) TERHADAP INTENSITAS SERANGGA HAMA PADA TANAMAN SAWI VARIETAS PAKCOY (<i>Brassica rapa</i> L.).....	40
EFEKTIVITAS DAN KENDALA PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN IPA (BIOLOGI) SECARA DARING DI MASA PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 12 SAMARINDA	41
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MOODLE PADA POKOK BAHASAN SISTEM GERAK KELAS XI SMA/MA	42
PENGARUH <i>ASSESMENT KAHOOT</i> TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH.....	43
PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS <i>PROJECT BASE LEARNING</i> MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP	44
ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT DI DESA MUDO PROVINSI JAMBI DAN SUMBANGSIHNYA PADA MATERI PLANTAE DI KELAS X SMA/MA.....	45
PENGARUH ABU BOILER KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK TUMBUHAN MANTANGAN (<i>Merremia Peltata</i> (L.) Merr) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (<i>Capsicum frutescens</i> L.) (SEBAGAI PENUNJANG PRAKTIKUM	



MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN).....	46
PEMANFAATAN DAUN PISANG KEPOK (<i>Musa pardisiaca</i>) SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI PENEKAN SERANGAN SERANGGA HAMA.....	47
STUDI VARIETAS IKAN KOI YANG DIBUDIDAYAKAN DI KOTA DAN KABUPATEN BLITAR.....	48
PENYUSUNAN E-ENSIKLOPEDIA BERBASIS KERAGAMAN ODONATA LOKAL.....	49
STUDI LITERATUR MENGENAI PENTINGNYA MENANAMKAN LITERASI SAINS DALAM MENGEMBANGKAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI ERA MERDEKA BELAJAR.....	50
AKTIVITAS HARIAN BURUNG KUNTUL PERAK (<i>Egretta intermedia</i>).....	51
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENCES PADA MATERI JAMUR KELAS X SMA DI ERA MERDEKA BELAJAR. Error! Bookmark not defined.	
STUDI POPULASI DAN POLA DISTRIBUSI TUMBUHAN <i>Spinifexlittoreus</i> DI AREA SAND DUNES PANTAI TANJUNG HARAPAN.....	53



INFORMASI UMUM

Presentasi Virtual

Semua pemakalah dapat memberikan materi presentasi kepada panitia 1 (satu) hari sebelum presentasi. Ruang presentasi dan waktu presentasi dapat dilihat pada susunan acara. Waktu presentasi maksimal 7 menit untuk setiap pemakalah virtual.



RUNDOWN ACARA

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI KE IV TAHUN 2021
“Peran Biologi dan Pembelajarannya Berbasis Keanekaragaman Hayati
dalam Implementasi Merdeka Belajar”
Sabtu, 13 November 2021

Waktu (WITA)	Acara	PJ/Petugas
07.15-07.30	Registrasi peserta	Sei acara /Host & Co-Host
07.30-08.20	Pembukaan	
07.30-07.35	Dibuka oleh MC	Ruqoyyah Nasution, M.Pd
07.35-07.40	Mendengarkan lagu Indonesia Raya	Sei Acara /MC, Host & Co-Host
07.40-07.47	Laporan ketua panitia Semnas P. Biologi 2021	Masitah, S.Pd, M.Pd.
07.47-07.55	Sambutan Koordinator Program Studi P. Biologi FKIP Unmul	Dr. Hj.Herliani, M.Pd.
07.55-08.05	Sambutan Dekan FKIP Univ. Mulawarman & pembukaan acara secara resmi	Prof. Dr. H. M. Amir M., M.Kes.
08.05-08.10	Do'a	Drs. H. Jailani, M.Si
08.10-08.15	Pengambilan gambar	Sei Acara, Host & Co-Host
08.15-08.20	Penyerahan acara ke moderator	Sei Acara /MC, Host & Co-Host
08.20.11.15	Sesi Utama	
08.20-09.15	Sesi Utama 1	Prof. Dra. Herawati Susilo, M.Sc., Ph.D
08.20-08.25	CV pembicara utama 1	<i>Moderator: Dora Dayu Turista, S.Si, M.Pd.</i>
08.25-09.00	Pemaparan Materi (35 menit)	
09.00-09.15	Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	
09.15-10.10	Sesi Utama 2	Prof. Dr. Paidi, M.Si
09.15-09.20	CV pembicara utama 2	<i>Moderator: Dora Dayu Turista, S.Si, M.Pd.</i>
09.20-09.55	Pemaparan Materi (35 menit)	
09.55-10.10	Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	

*PJ = Penanggung jawab



Waktu (WITA)	Acara	PJ / Petugas
10.10-10.30	Istirahat	MC, Host & Co-Host, Sei Konsumsi
10.30-12.30	Sesi Paralel	
10.30-10.46	Sesi Paralel 1 (1 Pembicara Undangan)	Moderator, Host & Co-Host Room
10.46-12.00	Sesi Paralel 2 (3 pemakalah Oral)	Moderator, Host & Co-Host Room
12.20-12.45	Penutupan	
12.20 - 12.30	Pengumuman Presenter Terbaik	Sei Acara / MC, Host & Co-Host
12.30 - 12.45	Sambutan dan Penutupan Secara Resmi oleh Koordinator Prodi P. Biologi FKIP Unmul	Dr. Hj. Herliani, M.Pd

**SESI PARALEL**

Waktu (WITA)	Sesi	Ruang/Moderator/Kode Pemakalah					
		A	B	C	D	E	F
10.30-12.30	1	Masitah/N. Juha	Zenia	Sri Purwati	Ruqoyyah N	Eadvin	Dora
10.35-10.45	Pembicara Undangan	Samuel	Ardian	Deny	Iseu	Herliani	Vidi
10.46-10.51	Tanya Jawab						

10.51-12.30	2						
10.51-10.58	Ses 2 Pemakalah Oral 1	001	044	019	027	010	035
10.59-11.06	Ses 2 Pemakalah Oral 2	002	045	020	028	011	036
11.07-11.13	Ses 2 Pemakalah Oral 3	003	046	021	029	012	037
11.14-11.21	Ses 2 Pemakalah Oral 4	004	047	022	030	013	038
11.22-11.29	Ses 2 Pemakalah Oral 5	005	048	023	031	014	039
11.30-11.37	Ses 2 Pemakalah Oral 6	006	049	024	032	015	040
11.38 - 11.45	Ses 2 Pemakalah Oral 7	007	050	025	033	016	041
11.46 - 11.53	Ses 2 Pemakalah Oral 8	008	051	026	034	017	042
11.53 - 12.00	Ses 2 Pemakalah Oral 9	009			052	018	043
11.53-12.30	Tanya Jawab						



ABSTRAK PEMAKALAH



(001)

**PENGARUH MODEL TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA PELAJARAN IPA DI SMP N 6
LOA JANAN TAHUN PEMBELAJARAN 2019/2020**

Annur Alisa¹, Herliani¹, Masitah¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu,
Samarinda, Indonesia

*email: annuralisa97@gmail.com

Abstrak

Annur Alisa, 2020. Pengaruh model *Team Assited Individualization* (TAI) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Pelajaran IPA di SMP N 6 Loa Janan Tahun Pembelajaran 2019/2020. Penelitian ini dibimbing oleh Dr. Hj. Herliani, M.Pd selaku pembimbing I dan Masitah, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui model *Team Assited Individualization* (TAI) pada Pelajaran IPA di SMP N 6 Loa Janan Tahun Pembelajaran 2019/2020. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *quasi experimental design* dengan rancangan penelitian *two group pretest-posttest design*. Sampel yang digunakan ialah kelas IX B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 21 orang dan kelas IX A sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 20 orang.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata pretest siswa sebesar 50,46 kemudian mengalami peningkatan di posttest dengan nilai rata-rata 82,21. Terlihat peningkatan hasil belajar sebesar 31,75 dengan rata-rata N-gain sebesar 0,65 yaitu termasuk kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata pretest sebesar 41,88 kemudian mengalami sedikit peningkatan di posttest dengan nilai rata-rata 63,40 dan memiliki rata-rata N-gain sebesar 0,37. Kemudian pada pengamatan lembar observasi yang diamati oleh peneliti langsung, siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dalam belajar dan lebih aktif dalam berdiskusi dari setiap pertemuan. Penerapan model *Team Assited Individualization* (TAI) dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assited Individualization* (TAI), Keterampilan Proses Sains



(002)

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TANAMAN KAYU APU (*Pistia stratiotes* L.) DENGAN AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CAISIM (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*) DENGAN SISTEM HIDROPONIK RAKIT APUNG (Sebagai Penunjang Praktikum materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan)

Tri Nurul Indriani^{1*}, Elsje Theodora Maasawet¹, Syahril Bardin¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

*email: trinurulindriani@gmail.com

Abstrak

Tanaman Caisim merupakan tanaman yang memiliki gizi yang tinggi dan selalu digunakan dalam berbagai masakan. Konsumsi sayuran caisim semakin meningkat dengan kondisi lahan pertanian terbatas, maka diperlukan penanaman secara hidroponik. Tetapi penanaman secara hidroponik perlu menggunakan pupuk AB mix yang memiliki kandungan unsur hara yang lengkap. Namun, harga AB mix relatif mahal sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk organik cair agar mengurangi pemakaian AB mix. Penelitian ini memanfaatkan Gulma air kayu apu (*Pistia stratiotes*) dimana keberadaannya dapat menyumbat irigasi dan mengandung unsur N,P,K sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik cair kayu apu (*Pistia stratiotes*) dan AB mix serta untuk mengetahui dosis yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim dengan sistem hidroponik rakit apung. Terdiri dari 12 perlakuan dan 3 ulangan dengan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Parameter yang digunakan yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan berat basah (gram). Hasil pengamatan pada tinggi tanaman dengan nilai Fhitung (57,76) > Ftabel (2,22), jumlah daun dengan nilai Fhitung (15,44) > Ftabel (2,22), dan berat basah tanaman saat panen dengan nilai Fhitung (24,90) > Ftabel (2,22). Dari hasil analisis tersebut terdapat pengaruh yang signifikan sehingga diperoleh dosis optimal untuk jumlah daun yaitu perlakuan pemberian pupuk organik cair kayu apu (*Pistia stratiotes*) 75 ml dan AB mix 50 ml. Sedangkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman dan berat basah yaitu pupuk organik cair kayu apu (*Pistia stratiotes*) 50 ml dan AB mix 50 ml.

Kata kunci: Pupuk organik cair, kayu apu (*Pistia stratiotes*), Caisim (*Brassica chinensis* var. *Parachinensis*), AB Mix, Hidroponik rakit apung



(003)

PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK DAUN PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca Fomatypica*) DAN DAUN KERSEN (*Muntinga calabura*) TERHADAP INTENSITAS SERANGAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss)

Gesthy Aldhina¹, Sonja V.T. Lumowa¹, Sri Purwati¹

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email : gesthyaldhina624@gmail.com

Abstrak

Gesthy Aldhina, 2015. Pengaruh kombinasi ekstrak daun pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) dan daun kersen (*Muntinga calabura*) terhadap serangan serangga hama pada tanaman bayam merah (*alternanthera amoena voss*) (Sebagai modul penelitian).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak daun pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) dan daun kersen (*Muntinga calabura*) terhadap serangan serangga hama pada tanaman bayam merah (*alternanthera amoena voss*). Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Pada penelitian ini populasi yang digunakan yaitu tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) dan sampelnya yang digunakan oleh penelitian 5 sampel dari 25 tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss). Teknik Analisis data yang digunakan yaitu *Leas Significant Difference* (LSD) disebut juga uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menggunakan One Way ANOVA yaitu pada 11 hari setelah tanam 7,9 %, pada pengamatan 18 hari setelah tanam 7,5 % dan pada pengamatan 25 hari setelah tanam 9,4 %, dengan perlakuan yang paling berpengaruh dibandingkan perlakuan lain ialah perlakuan T4 (kombinasi ekstrak insektisida nabati dengan konsentrasi 50%). Berdasarkan hasil tersebut diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh kombinasi ekstrak daun pisang kepok (*Musa paradisiaca Formatypica*) dan daun kersen (*Muntinga calabura* L.) sebagai insektisida nabati terhadap intensitas serangan serangga hama pada tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss).

Kata Kunci: daun pisang kepok, daun kersen, tanaman bayam merah



(004)

PENGARUH LIMBAH AIR KOLAM IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss.) DENGAN SISTEM AQUAPONIK RAKIT APUNG SEDERHANA

Cekeh Pratiwi^{1*}, Elsje Theodora M¹, Makrina Tindangen¹

¹Universitas Mulawaman, Jl. Muara Pahu Kampus Gunung.Kelua, Samarinda, Indonesia

*email: cekehpratiwi05@gmail.com

Abstrak

Pengaruh Limbah Air Kolam Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.) Dengan Sistem Aquaponik Rakit Apung Sederhana (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan) dibawah bimbingan Dr. Elsje Theodora Maasawet, M.Pd dan Prof. Dr. Makrina Tindangen, M.Pd selaku pembimbing I dan II. Penelitian ini memanfaatkan limbah air kolam ikan nila yang dapat menghasilkan unsur hara N, P, K, Ca, dan Mg sebagai nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari limbah air kolam ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap pertumbuhan bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.) dengan menggunakan sistem aquaponik rakit apung sederhana . Terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan dengan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap, masing-masing diperoleh melalui Uji Anava (Analisis Varian) dan dilanjutkan dengan Uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh limbah air kolam ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap pertumbuhan bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.). Pada perlakuan dengan jumlah 15 ekor ikan nila (*Oreochromis niloticus*) menghasilkan data yang paling baik yakni rata-rata tanaman tertinggi sebesar 37 cm, rata-rata jumlah daun sebesar 7 helai, rata-rata diameter batang 1,16 cm, dan rata-rata berat basah 35 gram. Sehingga, terdapat pengaruh limbah air kolam nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap pertumbuhan bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.). Hasil pengamatan tinggi tanaman hari ke-30 setelah semai dengan nilai $F_{hitung} (37,7) > F_{tabel} (3,1)$, jumlah daun dengan nilai $F_{hitung} (10,6) > F_{tabel} (3,1)$, diameter batang saat panen dengan nilai $F_{hitung} (176,3) > F_{tabel} (3,1)$ dan berat basah tanaman saat panen dengan nilai $F_{hitung} (14,9) > F_{tabel} (3,1)$.

Kata kunci: Limbah Air Kolam Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Pertumbuhan Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.), Aquaponik Rakit Apung Sederhana



(005)

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 TERHADAP
TINGKAT IMUNITAS TUBUH SISWA DI SMA NEGERI 5 BALIKPAPAN**

Melisa Nidaanisa Maharani^{1*}, Didimus Tanah Boleng¹, Sonja V. T. Lumowa¹

Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman, Jl.
Muara Pahu Kampus Gn. Kelua, Samarinda, Indonesia

*Email: melisamaharani75@gmail.com

Abstrak

Selama siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar jarak jauh (PJJ) yang merupakan akibat dari masa pandemi COVID-19, maka rutinitas sehari-hari siswa juga akan ikut berubah terutama kualitas tidur, sehingga dapat berdampak pada kesehatan siswa, baik secara fisik maupun mental, seperti menurunnya tingkat imunitas tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur selama masa pandemi COVID-19 dengan tingkat imunitas tubuh serta representasi masing-masing variabel pada siswa di SMA Negeri 5 Balikpapan. Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian deskriptif korelasional dengan pendekatan silang (*cross section*). Instrumen yang digunakan yaitu *Sleep Quality Scale (SQS)* dan *Immune Status Questionnaire (ISQ)*. Sampel yang digunakan adalah siswa di kelas X, XI, dan XII berjumlah 287 siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa faktor yang paling utama mengindikasikan responden memiliki kualitas tidur buruk adalah Factor 5, yaitu kepuasan dalam tidur (5,96%). Kemudian keluhan yang paling sering dialami responden dan mengindikasikan tingkat imunitas tubuh baik adalah masalah kulit (23,94%). Hasil uji hipotesis menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan nilai signifikansi 2-tailed sebesar 0.000000000000064. Karena nilai tersebut kurang dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa Ada hubungan antara kualitas tidur selama masa pandemi COVID-19 terhadap tingkat imunitas tubuh siswa di SMA Negeri 5 Balikpapan.

Kata Kunci: *Kualitas tidur, Imunitas tubuh, Pandemi COVID-19*



(006)

STUDI KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH ADIWIYATA DAN NON ADIWIYATA PADA MATERI EKOLOGI KELAS X DI SAMARINDA

Sonia Ade Riska^{1*}, Hj. Herliani¹, H. Akhmad¹

Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman, Jl. Muara Pahu Kampus Gn. Kelua, Samarinda, Indonesia

*email: Soniaaderiska23@gmail.com

Abstrak

Pendidikan adalah investasi sumber daya manusia (SDM) jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Program Adiwiyata adalah salah satu program Kementerian Negara Lingkungan Hidup dalam rangka mendorong terciptanya pengetahuan dan kesadaran warga sekolah sehingga menjadi sebuah karakter peduli lingkungan dalam upaya pelestarian lingkungan hidup. Program Adiwiyata tingkat sekolah merupakan tempat yang baik dan ideal dimana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa di sekolah Adiwiyata dan Non Adiwiyata pada materi ekologi Kelas X di Samarinda. Jenis Penelitian yang digunakan peneliti yaitu penelitian dengan pelaksanaan menggunakan metode survei dengan teknik komparasi. Sampel yang digunakan ialah kelas X Mipa pada dua sekolah berjumlah 50 siswa, 25 siswa pada sekolah adiwiyata dan 25 siswa pada sekolah non adiwiyata. Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes untuk mengetahui hasil belajar ekologi pada sekolah adiwiyata dan sekolah non adiwiyata. Hasil penelitian ini di uji dengan menggunakan uji t-test. Pengujian penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar ekologi siswa kelas X pada sekolah adiwiyata mendapatkan nilai dalam kategori sangat baik, diperoleh hasil rata-rata 82,8. Hasil belajar ekologi siswa kelas X pada sekolah non adiwiyata mendapatkan nilai dalam kategori baik, diperoleh hasil rata-rata 76,6. Terdapat perbedaan hasil belajar ekologi siswa kelas X antara sekolah adiwiyata dan non adiwiyata. ditunjukkan oleh rumus t-test dimana (df=48) nilai t hitung adalah sebesar 2,254 selanjutnya nilai t tabel sebesar 2,010. Dalam penelitian ini program Adiwiyata merupakan program yang dicanangkan untuk mendorong terciptanya pengetahuan dan kesadaran warga sekolah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup melalui prinsip edukatif, partisipatif dan berkelanjutan. Bertujuan untuk mewujudkan warga sekolah, khususnya peserta didik yang peduli dan berbudaya lingkungan.

Kata Kunci: Pendidikan, studi Komparasi, Hasil Belajar, Adiwiyata, Non Adiwiyata.



(007)

ANALISIS VEGETASI KEANEKARAGAMAN JENI DIPTEROCARPACEAE DAN LAURACEAE DI KAWASAN HUTAN GUNUNG KONGBENG DESA NEHAS LIAH BING KABUPATEN KUTAI TIMUR PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Maria Elisabeth Yesti¹, Hj. Herliani¹, Elsje Theodora¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email: mariayesti4@gmail.com

ABSTRAK

Gunung Kongbeng merupakan kawasan karst yang awalnya ditetapkan sebagai cagar budaya. Dan saat ini mulai dikembangkan menjadi wilayah konservasi bagi tumbuhan langka yang ada disekitar seperti meranti dan ulin yang merupakan jenis tumbuhan memiliki nilai komersial ekonomi yang tinggi baik dari hasil kayu dan non kayunya. Kawasan hutan Gunung Kongbeng belum memiliki data kondisi yang berkaitan dengan informasi parameter ekologi vegetasi khususnya komposisi dan keanekaragaman spesies tumbuhan yang ada. Sehingga perlu dilakukan suatu analisis vegetasi, yaitu cara untuk mempelajari komposisi jenis dan struktur suatu vegetasi ekosistem. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan Dipterocarpaceae dan Lauraceae, dan struktur vegetasi yang menyusun, serta Indeks Nilai Penting dan indeks keanekaragaman jenis dari Dipterocarpaceae dan Lauraceae yang terdapat dalam hutan Gunung Kongbeng. Hasil dari penelitian ditemukan 7 jenis tumbuhan Dipterocarpaceae yaitu Kapur (*Dryobalanops lanceolata*), Kapur Borneo (*Dryobalanops aromatica*), Meranti Merah (*Shorea leprosula*), Meranti Putih (*Shorea bracteolata*), Tengkawang (*Shorea pinanga*), Keruing (*Dipterocarpus alatus*) dan Mersawa (*Anisoptera costata*). Sedangkan tumbuhan Lauraceae yang ditemukan ialah Ulin (*Eusideroxylon zwageri*). Serta struktur vegetasi disusun oleh Dipterocarpaceae didominasi spesies *Dryobalanops lanceolata*. Indeks Nilai Penting tumbuhan tingkat semai Dipterocarpaceae didominasi *Dryobalanops lanceolata* sebesar 85,54% dan Lauraceae *Eusideroxylon zwageri* sebesar 36,01%. Tingkat pancang Dipterocarpaceae didominasi oleh *Dryobalanops lanceolata* sebesar 120,31%. Sedangkan pada Lauraceae sebesar 69,33%. Tingkat tiang Dipterocarpaceae dengan nilai tertinggi *Dryobalanops lanceolata* sebesar 223,03% sedangkan Lauraceae sebesar 52,73%. Untuk tingkat pohon Dipterocarpaceae juga didominasi *Dryobalanops lanceolata* dengan nilai 180,38% dan tumbuhan Lauraceae sebesar 41,55%. Untuk tingkat keanekaragaman secara keseluruhan dari tingkat semai hingga pohon tumbuhan Dipterocarpaceae memiliki indeks keanekaragaman sebesar 1,19 menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang. Sedangkan untuk tumbuhan Lauraceae dengan tingkat keanekaragaman 0,49 dan tergolong rendah rendah.

Kata kunci: Analisis Vegetasi, Dipterocarpaceae, Lauraceae, Indeks Nilai Penting, Indeks Keanekaragaman



(008)

**PENGARUH EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga* L)
SEBAGAI PENOLAK TERHADAP SEMUT API (*Solenopsis* sp) DI
DESA LOA DURI ILIR KECAMATAN LOA JANAN KUTAI KARTANEGARA**

Hermawan^{1*}, Sonja V.T. Lumowa¹, Syahril Bardin¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Samarinda
Email: hermawankawan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga* L.) sebagai penolak terhadap semut api (*Solenopsis* sp) dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga* L.) yang tepat sebagai penolak terhadap semut api (*Solenopsis* sp). Jenis Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen yang dilaksanakan di Laboratorium Kimia Organik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman, dan dilingkungan pemukiman masyarakat RT 009 Desa Loa Duri Ilir Kecamatan Loa Janan Kutai Kartanegara, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu T₀ (0%), T₁ (10%), T₂ (20%), T₃ (30%), T₄ (40%). Sampel yang digunakan ialah semut api (*Solenopsis* sp) berjumlah 25 ekor untuk setiap perlakuan. Hasil analisis data memberikan hasil F_{hitung} (36.12) > F_{tabel} 1% (4.43) dan 5% (2.87). Artinya Ekstrak rimpang lengkuas berpengaruh terhadap semut api, yang selanjutnya dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan hasil menunjukkan perlakuan T₀ berbeda nyata dengan perlakuan T₁, T₂, T₃, T₄. Sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan antara masing-masing perlakuan yang diberikan. Informasi hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai contoh pada pembelajaran Biologi Kelas X Semester I tentang pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia. Disarankan bahwa perlu adanya sosialisasi terhadap masyarakat oleh dinas terkait dan perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan ekstrak rimpang lengkuas sebagai penolak terhadap jenis hama pemukiman yang lain dengan perubahan konsentrasi ekstrak.

Kata Kunci: Insektisida Nabati, Hama pemukiman, *Alpinia galanga* L, *Solenopsis* sp.



(009)

HUBUNGAN PEMBELAJARAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19 DENGAN GANGGUAN CVS (*Computer Vision Syndrome*) PADA SISWA MAN 2 SAMARINDA

Eka Putri Agustina^{1*}, Akhmad¹, Herliani¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

*email:elubis32@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran daring atau pembelajaran dalam jaringan adalah sistem pembelajaran jarak jauh yang tersambung koneksi internet dalam proses pembelajarannya. Pembelajaran daring di Indonesia dimulai sejak Maret 2020 setelah dikeluarkannya Surat Edaran oleh Kemendikbud RI. Dengan diberlakukannya sistem pembelajaran secara daring, terdapat dampak positif maupun negatif, salah satu dampak yang terjadi ketika siswa menjalani pembelajaran daring adalah adanya keluhan CVS (*computer vision syndrome*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 dengan gangguan CVS pada siswa MAN 2 Samarinda. Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Samarinda dengan jumlah populasi sebanyak 768 siswa dan jumlah sampel yang diambil sebanyak 143 siswa. Parameter yang digunakan adalah faktor-faktor yang dapat menyebabkan gejala-gejala terjadinya CVS. Metode yang digunakan merupakan metode *cross sectional* dengan menyebarkan kuesioner yang telah dimodifikasi dari *Hospitality Eyecare*, *Elliot Eye Association*, dan *vsp.com*. Hasil pada penelitian ini adalah terdapat hubungan kejadian CVS dengan pembelajaran daring yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu durasi belajar dengan nilai p sebesar $0,009 < 0,05$, jenis kelamin dengan nilai p $0,029 < 0,05$, penggunaan kacamata dengan nilai p $0,000 < 0,05$, aktivitas sebelum melakukan pembelajaran daring dengan nilai p $0,011 < 0,05$, serta sudut pandang mata terhadap monitor dengan nilai p $0,044 < 0,05$. Faktor risiko yang berpengaruh terhadap CVS selama pembelajaran daring adalah jenis kelamin, durasi belajar, penggunaan kacamata, sudut pandang dan aktivitas sebelum melakukan pembelajaran daring.

Kata kunci: Pembelajaran daring, pandemi covid-19, CVS (*computer vision syndrome*)



(010)

**ANALISIS PERSEPSI SISWA KELAS XI MIA TERHADAP PEMBELAJARAN BIOLOGI
DALAM JARINGAN (DARING) MENGGUNAKAN *E-LEARNING* MADRASAH DI MAN
PENAJAM PASER UTARA**

Choirun Nigmah^{1*}, Masitah¹, Sri Purwati¹

¹Universitas Mulawarman, Jl. Muara Pahu Kampus Gunung Kelua,
Samarinda, Indonesia

*email: choirunig16@gmail.com

Abstrak

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner dalam bentuk skala *Likert*, wawancara dan melakukan observasi terhadap siswa kelas XI MIA MAN Penajam Paser Utara. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui persepsi siswa kelas XI MIA terhadap pembelajaran biologi dalam jaringan menggunakan *E-Learning* Madrasah di MAN Penajam Paser Utara. Indikator yang diteliti antara lain keaktifan siswa, indikator persepsi siswa terhadap *E-Learning* Madrasah dan indikator faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran dalam jaringan (daring). Teknik analisis data menggunakan teknik statistik deskriptif dalam bentuk deskriptif, distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan berdasarkan kehadiran dan pengumpulan tugas siswa selama pembelajaran biologi dalam jaringan dalam kategori baik atau positif. Persepsi siswa terhadap *E-Learning* Madrasah dalam kategori sangat positif dengan persentase 63,89%. Namun, penggunaan *E-Learning* Madrasah masih belum efektif karena adanya kendala jaringan dan kurangnya keterampilan serta pengetahuan guru terkait pemanfaatan fitur-fitur *E-Learning* Madrasah. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran dalam jaringan antara lain fasilitas pendukung belajar seperti handphone dan laptop, faktor jaringan dan kuota internet, faktor motivasi, faktor minat belajar, faktor kesiapan belajar, faktor keluarga, faktor suasana rumah, faktor lingkungan sekitar, serta faktor ekonomi.

Kata kunci: Persepsi, *e-learning* madrasah, pembelajaran dalam jaringan



(011)

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK AKAR PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia* Jack)
SEBAGAI ANTI BAKTERI DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Mario Octavianus Gawe^{1*}, Didimus Tanah Boleng¹, Sonja V. T. Lumowa¹
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Mulawarman

Jl. G. Tabur, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur
75117

*Email: mariogawe02815@gmail.com

Abstrak

Uji aktivitas ekstrak akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, di bawah bimbingan Dr. Didimus Tanah Boleng, M.Kes dan Dr. Sonja V.T Lumowa, M.Kes, selaku pembimbing I dan pembimbing II. Tumbuhan akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) diketahui dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan penyakit kulit. Tumbuhan akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) diketahui mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, steroid, tanin, dan kuinon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian eksperimen nyata. Pengujian antibakteri dilakukan secara kuantitatif dengan metode difusi sumuran, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 6 perlakuan dan 5 ulangan. Empat variasi konsentrasi yang diberikan adalah 25 %, 50 %, 75 %, dan 100 % serta 2 kontrol yakni kontrol positif dengan amoxillin dan kontrol negatif dengan aseton. Hasil pengamatan aktivitas ekstrak akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki perbedaan perlakuan yang sangat signifikan dengan nilai F hitung (1118,52) > F tabel (2,62). Uji dilanjutkan dengan uji Tukey dengan taraf nyata 0,05 = 0,17. Hasil pengujian aktivitas ekstrak akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan daya hambat terbaik pada konsentrasi 100 % dengan rata-rata Diameter Zona Hambat 13,3 mm.

Kata kunci: akar pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack), bakteri *Staphylococcus aureus*



(012)

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* DENGAN *AUTHENTIC ASESSMENT* TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 10 SAMARINDA

Imanuel Aliansyah¹, Makrina Tindangen¹, Masitah¹

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email : imanuelaliansyah@gmail.com

Abstrak

Imanuel Aliansyah, 2021. Pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Dividion (STAD)* dengan *Authentic Assessment* terhadap penguasaan konsep dan hasil belajar pembelajaran Ipa di SMP Negeri 10 Samarinda Tahun Ajaran 2019/2020. Dibawah bimbingan Prof. Makrina Tindangen, M, Pd selaku pembimbing 1 dan Ibu Masitah, S.Pd, M. Pd selaku pembimbing 2.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan menggunakan *Authentic Assessment* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar dan penguasaan konsep siswa SMP Negeri 10 Samarinda. Pembelajaran yang dilakukan seharusnya menyenangkan bagi siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga ikut meningkatkan hasil belajar pada siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD menjadi salah satu solusi untuk mengatasi hal tersebut. Pelaksanaan *Authentic Assessment* dapat membantu guru untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka sesuai dengan konteks situasi nyata. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, dengan sampel adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen sebanyak 25 siswa dan VII E sebagai kelas kontrol sebanyak 25 siswa. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis (*pretest-postest*) yang berupa soal essay. Data hasil penelitian di analisis menggunakan *independent sample test* pada taraf signifikansi α ($0,00 < 0,05$) menunjukkan bahwa H_0 diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Dividion (STAD)* dengan *Authentic Assessment* terhadap penguasaan konsep dan hasil belajar pembelajaran Ipa di SMP Negeri 10 Samarinda Tahun Ajaran 2019/2020.

Kata Kunci : Pembelajaran STAD, Authentic Assesment, Hasil Belajar



(013)

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN RUMPUT ISRAEL (*Asystasia gangetica* L.)
SEBAGAI PESTISIDA NABATI PADA BAYAM HIJAU**

Muhammad Maulana Firgie Pradikta^{1*}, Sonja V.T. Lumowa¹, Sri Purwati¹

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kota Samarinda, Indonesia

*Email: maulanafirgie27@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun rumput israel (*Asystasia gangetica* L.) sebagai pestisida nabati serta konsentrasi paling efektif pada bayam hijau (*Amaranthus tricolor* L.) di Samarinda. Hal ini dikarenakan penurunan hasil produksi bayam hijau disebabkan berbagai faktor yang salah satunya adalah banyak Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) berupa hama dan penyakit potensial yang dapat menyerang, seperti serangga ulat daun (*Spodoptera Plusia Hymenia*), serangga kutu daun (*Myzus persicae Thrips* sp), serangga tungau (*Polyphagotarsonemu latus*) dan serangga Lalat (*Liliomyza* sp.) yang menyebabkan daun berlubang, rusak dan layu. Adapun tempat penelitian dilaksanakan kebun bayam hijau di Jalan Lempake Jaya, Kelurahan Lempake, Kecamatan Samarinda Utara. Data yang diperoleh dari pengamatan dan perhitungan kemudian dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan perlakuan diuji dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Pada penelitian ini menggunakan 5 perlakuan yaitu kontrol, serta pestisida nabati ekstrak daun rumput israel dengan konsentrasi 15%, 30%, 45% dan 60%. Hasil penelitian ini menunjukkan pestisida ekstrak daun rumput israel berpengaruh nyata dalam penurunan hama pada tanaman bayam hijau dengan konsentrasi yang paling efektif adalah 60%. Pengamatan pada hari ke 14 menunjukkan pada bayam hijau yang diberi kontrol mengalami kerusakan 55%, perlakuan 15% sebesar 15%, perlakuan 30% sebesar 33%, perlakuan 45% sebesar 25% dan perlakuan 60% sebesar 17%.

Kata kunci: Rumput Israel, Pestisida Nabati, Bayam Hijau



(014)

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SURVEY, QUESTION, READ, REFLECT, RECITE AND REVIEW DENGAN BUKU SEKOLAH DIGITAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII DI PONPES MADRASAH TSANAWIYAH NURUSSA'ADAH SANGKULIRANG MATA PELAJARAN BIOLOGI

Rahman Subandi^{1*}, Vandalita M. M Rambitan¹, Vandalita M. M Rambitan¹

Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: subandirahman669@gmail.com

Abstrak

Rendahnya pemahaman konsep yang dilihat dari hasil pra penelitian yang telah dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Nurussa'adah Sangkulirang disebabkan karena metode dan model yang belum sesuai sehingga siswa menjadi tidak aktif. Selain itu siswa belum mampu berpikir secara mandiri karena siswa ingin lebih praktis dengan mencari jawaban di internet sehingga siswa tidak dapat mengutarakan pendapatnya apa yang telah dipelajarinya. Buku Sekolah Digital sebagai media dan Model Pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflection and Review*) merupakan salah satu alternatif pembelajaran agar siswa dapat secara aktif dan siswa dapat mengingat konsep yang ada dalam waktu yang lama. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh dari Model Pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite and Review*) dengan Buku Sekolah Digital Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Di Ponpes Madrasah Tsanawiyah Nurussa'adah Sangkulirang Mata Pelajaran Biologi. Metode Penelitian yang digunakan yaitu *True experimental design* dengan tipe *pretest-posttest control group design*. populasi dari penelitian ini yaitu siswa kelas VII MTS Nurussa'adah Sangkulirang. Penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yang menghasilkan kelas VII.B sebagai kelas Eksperimen dan Kelas VII. A sebagai Kelas Kontrol. Teknik Pengumpulan data meliputi tes dan non tes kemudian dilakukan analisis data. Hasil analisis data untuk pemahaman konsep siswa menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan uji t didapatkan T_{hitung} : 4,177 dan T_{tabel} : 2,042. $T_{hitung} > T_{tabel}$ sehingga kesimpulannya adalah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflection, Recite and Review*) Dengan Buku Sekolah Digital Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Di Ponpes Madrasah Tsanawiyah Nurussa'adah Sangkulirang Mata Pelajaran Biologi.

Kata kunci: Model SQ4R, Buku Sekolah Digital, pemahaman konsep



(015)

PENGARUH PUPUK KOMPOS KOTORAN KAMBING DAN PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan)

Awindi Cahyani^{1*}, Elsje Theodora Maasawet¹, Akhmad¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman, Jl. Muara Pahu Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Indonesia
Email: awindic@gmail.com

Abstrak

Kotoran kambing dan daun lamtoro dapat digunakan sebagai pupuk organik karena mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor, dan Kalium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis terbaik dari pemberian pupuk kompos kotoran kambing dan pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 12 perlakuan dan 3 ulangan. Dosis pupuk kompos kotoran kambing yaitu K₀ (Kontrol), K₁ (150 gram), dan K₂ (300 gram) dan dosis pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) yaitu L₀ (Kontrol), L₁ (200 ml), L₂ (300 ml), dan L₃ (400 ml). Hasil penelitian menunjukkan pupuk kompos kotoran kambing dan pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Dosis terbaik pada perlakuan K₂L₁ yaitu 300 gram pupuk kompos kotoran kambing dan 200 ml pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) menunjukkan hasil terbaik untuk rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, berat tongkol berkelobot, dan berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

Kata kunci: Pupuk organik, kotoran kambing, lamtoro (*Leucaena leucocephala*), pertumbuhan, jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).



(016)

PENGARUH PUPUK KOTORAN BURUNG WALET DAN PGPR (*PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus L.*) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan)

Rizka Nur Saputri^{1*}, Evie Palenewen¹, Elsje Theodora Maasawet¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman, Jl. Muara Pahu Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Indonesia
Email: rizkanursaputri0204@gmail.com

Abstrak

Kotoran burung walet dapat digunakan sebagai pupuk organik karena mengandung C-Organik 50.46%, N/total 11,24% dan C/N 4,49 dengan Ph 7,97, Fosfor 1,59%, Kalium 2,17%, Kalsium 0,30%, Magnesium 0,01%. Pupuk PGPR terdapat bakteri antara lain *Pseudomonas fluorescens* dan *Bacillus* sp. yang berperan sebagai dekomposer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kotoran burung walet dan PGPR serta konsentrasi yang paling baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*). Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen yang dilakukan secara kuantitatif menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 16 perlakuan konsentrasi dengan 3 pengulangan. Hasil yang didapat dengan perhitungan uji ANOVA Fhitung dan Ftabel. Pada hari ke-14 setelah tanam, panjang tanaman diperoleh Fhitung 3,95 > Ftabel 1,99 dan jumlah daun diperoleh Fhitung 3,63 > Ftabel 1,99. Pada hari ke-28 setelah tanam, panjang tanaman diperoleh Fhitung 4,54 > Ftabel 1,99 dan jumlah daun diperoleh Fhitung 2,70 > Ftabel 1,99. Pada hari ke-42 setelah tanam, panjang tanaman diperoleh Fhitung 4,02 > Ftabel 1,99 dan jumlah daun diperoleh Fhitung 3,85 > Ftabel 1,99. Bobot buah (gram) pada saat panen diperoleh Fhitung 2,02 > Ftabel 1,99. Dan jumlah buah (butir) diperoleh Fhitung 2,23 > Ftabel 1,99. Konsentrasi pupuk kotoran burung walet dengan PGPR (*Plant Growth - Promoting Rhizobacteria*) yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus L.*) adalah W2P2 yaitu kotoran burung walet sebanyak 200 gram dan PGPR sebanyak 30 ml.

Kata kunci: Pupuk kotoran burung walet, pupuk PGPR, mentimun (*Cucumis sativus L.*)



(017)

**PENGARUH PERBEDAAN WAKTU FERMENTASI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT
DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM
(*Amaranthus tricolor*)**

Sherly Fransiska^{1*}, Masitah¹, Jailani¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman, Samarinda

*email: Siskasherly55@gmail.com

Abstrak

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah yang kurang dimanfaatkan. Kombinasi fermentasi TKKS dan serbuk cangkang telur sebagai media tanam, bertujuan untuk mengetahui k perlakuan perbedaan waktu fermentasi TKKS dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*). Penelitian ini terdiri dari 6 kombinasi perlakuan, 4 ulangan, metode Rancangan Acak Lengkap Faktorial, dengan parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan bobot segar total (gram). Pengambilan data dilakukan pada umur 7, 14 dan 21 HST. Digunakan analisis varian dan uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5%. Hasil analisis menunjukkan faktor komposisi media tanam berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$), dengan hasil tinggi tanam 14 HST $8,171 > 3,55$; tinggi tanam 21 HST $172,066 > 3,55$; jumlah daun 7 HST $5,386 > 3,55$; jumlah daun 21 HST $17,222 > 3,55$; dan bobot segar total 21 HST $21,817 > 3,55$. Faktor waktu fermentasi berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) terhadap tinggi tanaman 21 HST ($16,283 > 4,41$) dan bobot segar total 21 HST ($4,513 > 4,41$). Faktor interaksi kedua faktor tersebut berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) terhadap tinggi tanaman 21 HST ($4,697 > 3,55$). Dari hasil penelitian diperoleh perlakuan komposisi media tanam yang paling optimal yaitu perlakuan W_2K_3 dengan komposisi 3 kg tanah, 20 gram serbuk cangkang telur, dan 200 gram fermentasi TKKS selama 21 hari.

Kata kunci: Waktu Fermentasi, Tandan Kosong Kelapa Sawit, Komposisi Media Tanam, Bayam (*Amaranthus tricolor*)



(018)

UJI TOKSISITAS EKSTRAK DAUN SALIARA (*Lantana camara* L.) DAN RUMPUT BELANG (*Tradenscentia zebrina*) TERHADAP MORTALITAS WALANG SANGIT (*Leptocorisa oratorius*)

Novita Rahayu^{1*}, Sri Purwati¹, Jailani¹

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Mulawarman, Jalan Muara Pahu Gununh Kelua, Samarinda, Indonesia

*Email: novitarahayu44@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji toksisitas dan nilai LC_{50} dari ekstrak daun saliera (*Lantana camara* L.) dan rumput belang (*Tradenscentia zebrina*) terhadap mortalitas walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen nyata menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan konsentrasi yaitu kontrol 0% (P_0), 20% (P_1), 40% (P_2), 50% (P_3) dan 80% (P_4). Hasil analisis data menunjukkan persentase mortalitas tiap perlakuan pada P_0 (0%), P_1 (7,5%), P_2 (27,5%), P_3 (82,5%), dan P_4 (100%). Konsentrasi terbaik pada perlakuan P_4 (80%) dan nilai LC_{50} selama 24 jam sebesar 44,43%. Hal ini membuktikan ekstrak daun saliera (*Lantana camara* L.) dan rumput belang (*Tradenscentia zebrina*) berpengaruh nyata secara signifikan dan memberikan efek toksik terhadap mortalitas walang sangit (*Leptocotisa oratorius*).

Kata kunci: Toksisitas, Saliara, Rumput belang, Walang sangit



(019)

**UJI KANDUNGAN PROTEIN PADA IKAN YANG MENEMPATI HABITAT
SUNGAI LEMPAKE TEPIAN KECAMATAN SUNGAI PINANG SAMARINDA
(Sebagai Penunjang Praktikum Mata Kuliah Biokimia)**

Sinta Budiarti^{1*}, Sri Purwati¹ dan Masitah¹

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: sintabudiarti98@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein pada ikan yang hidup di sungai Lempake Tepian. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode deskriptif eksploratif yang dilaksanakan di Sungai Lempake Tepian Kecamatan Sungai Pinang Samarinda, Kalimantan Timur dan Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur. Menggunakan metode Kjeldahl pada penelitian yang dilaksanakan di laboratorium. Jenis ikan yang ditemui di sungai Lempake-Tepian adalah Nila (*Oreochromis niloticus*), Sepat (*Trichogaster trichopterus*), Lundu (*Mystus singaringan*), Nilem (*Osteochilus hasselti*). Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil rata-rata kandungan protein pada ikan yaitu Nila (*Oreochromis niloticus*) 16,28%, Sepat (*Trichogaster trichopterus*) 12,40%, Lundu (*Mystus singaringan*) 15,37% dan Nilem (*Osteochilus hasselti*) 18,35%.

Kata kunci : protein, ikan nila, ikan sepat, ikan lundu, ikan nilem



(020)

PENGARUH PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI VISUAL NOVEL TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI SEL DI SMAN 2 SAMARINDA

Anida Listira Wulandari^{1*}, Makrina Tindangen¹, Syahril Bardin¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

*email : anidalistiraw@gmail.com

Abstrak

Minat sangat penting dalam proses belajar mengajar karena tanpa adanya minat maka ia tidak dapat menguasai pelajaran yang diberikan dan tidak mungkin melakukan aktivitas belajar. Salah satunya yang terjadi pada siswa kelas XI MIPA di SMAN 2 Samarinda memiliki permasalahan pada saat pembelajaran yaitu siswa memiliki ciri-ciri kurangnya minat belajar. Sehingga perlu adanya penggunaan media berbasis ITK yang sesuai untuk menarik minat belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis game edukasi visual novel terhadap minat belajar siswa kelas XI MIPA pada materi sel di SMAN 2 Samarinda. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode subjek tunggal atau pre-eksperimen dengan model *One Group Pretest-posttest Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* dengan populasi sebanyak 6 kelas dan sampel yang digunakan adalah XI MIPA 5. Teknik analisis data menggunakan uji *Paired Sample t Test* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data pada uji *Paired Sample t Test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,003, nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis game edukasi visual novel terhadap minat belajar siswa kelas XI MIPA pada materi sel di SMAN 2 Samarinda.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Game Edukasi Visual Novel, Minat Belajar



(021)

**TANTANGAN GURU BIOLOGI DALAM MELAKSANAKAN KEGIATAN PRAKTIKUM
SECARA DARING PADA PEMBELAJARAN IPA BIOLOGI DI SMP KECAMATAN
SAMARINDA**

Santi Parlinawati^{1*}, Masitah¹, Herliani¹

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu,
Samarinda, Indonesia

*email : santiparlina0201@gmail.com

Abstrak

Semenjak pandemi Covid-19 semakin merebak seluruh sekolah yang ada di Samarinda meliburkan semua siswanya. Info dari beberapa sekolah di Samarinda mengaku bahwa sejak pandemi Covid-19 ini baik guru, sekolah, dan siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran. Hal ini dialami oleh beberapa SMP yang berada di kecamatan Samarinda mengenai kendala kegiatan praktikum secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hambatan yang dialami guru Biologi dalam melaksanakan kegiatan praktikum secara daring pada pembelajaran IPA Biologi di SMP Kecamatan Samarinda. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Sampel yang digunakan ialah seluruh guru IPA yang ada di SMP Kecamatan Samarinda Kota dan Kecamatan Samarinda Iilir. Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Samarinda, SMPN 34 Samarinda, SMPN 37 Samarinda, SMPN 21 Samarinda, dan SMPN 6 Samarinda. Subjek penelitian adalah seluruh guru IPA yang ada di lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengambilan sample dengan wawancara dan angket. Hasil analisis dari wawancara mengenai hambatan kegiatan praktikum yaitu siswa yang kurang fokus apabila pembelajaran dilakukan dengan menggunakan aplikasi daring, waktu yang tersedia kurang, siswa mengumpulkan tugas tidak tepat waktu, serta kondisi jaringan yang tidak stabil di tempat tinggal siswa atau guru. Sedangkan hasil dari angket atau kuisioner yang dibagikan melalui *google form* guna memperkuat hasil wawancara yaitu dimana guru merasa menghambat baik dalam persiapan, pelaksanaan, dan penilaian kegiatan praktikum daring. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktikum yang dilakukan secara daring masih terdapat banyak kendala sehingga tidak dapat dilaksanakan secara maksimal.

Kata kunci: Kegiatan Praktikum Secara Daring, Tantangan Guru Biologi, Pembelajaran IPA



(022)

PENGARUH AIR LIMBAH KEDELAI DAN KOTORAN SAPI SEBAGAI PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN PAKCOY (*Brassica rapa*)

Ika Listiana^{1*}, Evie Palenewen¹, Vandalita M. M. Rambitan¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman

*Email: mariogawe02815@gmail.com

Abstrak

Pengaruh air limbah kedelai dan kotoran sapi sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa*) dibawah bimbingan Dr. Evie Palenewen, M.Pd dan Dr. Vandalita M. M. Rambitan, M.P selaku pembimbing I dan II. Penelitian ini memanfaatkan air limbah kedelai yang merupakan limbah yang dapat di daur ulang menjadi sesuatu yang bermanfaat. Limbah air kedelai yang dibuang ke lingkungan dapat mencemari tanah dan juga sungai. Air limbah kedelai mengandung unsur N, P, dan K. Supaya nutrisi tanaman lebih tercukupi, ditambahkan pula penggunaan pupuk organik kotoran sapi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik air limbah kedelai dan kotoran sapi serta untuk mengetahui dosis yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa*). Terdiri dari 12 perlakuan dan 3 ulangan dengan metode Rancangan Acak Kelompok faktorial. Parameter yang digunakan yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan berat basah tanaman (gram). Hasil penelitian menunjukkan nilai Fhitung (2,46) > Ftabel (2,22), jumlah daun dengan nilai Fhitung (5,16) > Ftabel (2,22), dan berat basah tanaman saat panen dengan nilai Fhitung (4,68) > Ftabel (2,22). Dari hasil analisis tersebut terdapat pengaruh yang signifikan sehingga diperoleh dosis optimal untuk pertumbuhan tinggi tanaman yaitu perlakuan pemberian pupuk organik air limbah kedelai 800 ml dan kotoran sapi 500 gr. Sedangkan untuk jumlah daun tanaman dan berat basah yaitu pupuk organik air limbah kedelai 1000 ml dan kotoran sapi 500 gr.

Kata kunci: Pupuk organik, air limbah kedelai, pakcoy (*Brassica rapa*), kotoran sapi



(023)

**STUDI TENTANG PROGRAM DESA DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM
MENINGKATKAN KEBERSIHAN LINGKUNGAN DI DESA SEPASO SELATAN
KECAMATAN BENGALON KABUPATEN KUTAI TIMUR**

Siti Nur Septiarini^{1*}, Sri Purwati¹, Jailani¹

¹Universitas Mulawarman, Jl. Muara Pahu Kampus Gunung Kelua, Samarinda, Indonesia

*email: Sitinurseptiarini@icloud.com

Abstrak

Program Desa dan Partisipasi Masyarakat Dalam Meningkatkan Kebersihan Lingkungan di Desa Sepaso Selatan Kecamatan Bengalon Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian ini dibimbing oleh Ibu Sri Purwati, S.Pd, M.Si dan Bapak Drs. H. Jailani, M.Si selaku pembimbing I dan II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perilaku masyarakat di Desa Sepaso Selatan dalam menjaga kebersihan lingkungan dengan program-program desa yang diterapkan. Sampel penelitian yaitu masyarakat Desa Sepaso Selatan dengan jumlah sampel 64 KK. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan sampel acak (*probabilitas sampling*) yaitu metode pemilihan sampel, dimana setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, pemberian kuisioner, dokumentasi, dan studi pustaka. Teknik analisis data adalah analisis deskriptif. Hasil analisis data pada perilaku masyarakat dimana hasil kuisioner bahwa aspek pengetahuan 50% paham, aspek sikap 50% paham dan aspek tindakan 40% paham dan cukup paham. Maka dapat disimpulkan sebagian besar masyarakat memahami semua aspek namun masih ada sebagian kecil yang cukup memahami pentingnya untuk menjaga dan merawat daerah sekitar lingkungan yang tercemar akibat ulah masyarakat dan sebaiknya perlu dilakukan upaya pencegahan dini melalui sosialisasi dan penyuluhan maupun hal-hal yang perlu dilakukan untuk menjaga dan merawat bersama lingkungan sekitar desa maupun rumah.

Kata kunci: Program Desa, Partisipasi Masyarakat, Kebersihan Lingkungan



(024)

**PENGARUH EKSTRAK KATUMPANG AIR (*Peperomia pellucida* L. Kunth)
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica
juncea* L.)**

Alfriyanti A. J.^{1*}, Jailani¹, Sri Purwati¹

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: alfriyanti.aisyiyah@gmail.com

Abstrak

Tanaman yang dimanfaatkan pada penelitian ini adalah tanaman katumpang air yang mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tannin, dan sponin, dimana senyawa ini dianggap berpotensi dalam pembuatan pestisida nabati. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak katumpang air (*Peperomia pellucida* L. Kunth) terhadap intensitas serangan hama serangga tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) dan untuk mengetahui Konsentrasi ekstrak katumpang air (*Peperomia pellucida* L. Kunth) yang paling efektif sebagai pestisida pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.), terdapat empat perlakuan dengan 6 pengulangan menggunakan metode rancangan acak kelompok. Parameter yang diukur adalah intensitas serangan hama serangga. Hasil yang diperoleh pada umur tanaman 14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST secara berturut-turut memiliki nilai Fhitung 53,43 (14 HST); 171,81 (21 HST); 99,62 (28 HST), dan 49,95 (35 HST) > Ftabel 5% (3,29) dan 1% (5,42). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak katumpang air (*Peperomia pellucida* L. Kunth) terhadap intensitas serangan hama serangga tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)

Kata Kunci: Ekstrak katumpang air (*Peperomia pellucida* L. Kunth), intensitas serangan hama serangga, Sawi hijau (*Brassica juncea* L.)



(025)

EFEKTIVITAS PEMANFAATAN PRAKTIKUM BALON PERNAPASAN MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA PEMBELAJARAN DARING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X/KS SMKN 5 SAMARINDA

Eva Vebrianti Hakim^{1*}, Makrina Tindangen¹, Didimus Tanah Boleng¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

*email penanggung jawab : evavh07@gmail.com

Abstrak

Hasil belajar sangat penting agar dapat mencapai tujuan pembelajaran daring yang telah dilakukan, karena dapat mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah disampaikan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh siswa kelas X KS yang memiliki permasalahan pada saat pembelajaran daring yaitu memiliki ciri-ciri tidak hadir dalam pembelajaran daring kelas, datang terlambat, sangat pasif atau tidak aktif, dan banyak siswa yang tidak mengerjakan tugas tepat waktu, sehingga mengakibatkan siswa tertinggal materi pelajaran dan hasil belajar siswa tidak ada peningkatan. Sehingga perlu adanya penggunaan media yang sesuai untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan praktikum balon pernapasan materi sistem pernapasan pada pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa kelas X KS di SMKN 5 Samarinda. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode subjek tunggal atau *pre-eksperimen* dengan model *One Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* dengan populasi sebanyak 2 kelas dan sampel yang digunakan adalah X KS 2. Teknik analisis data menggunakan uji *Paired Sample t Test* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data pada uji *Paired Sample t Test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan praktikum balon pernapasan materi sistem pernapasan pada pembelajaran daring efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X KS di SMKN 5 Samarinda.

Kata Kunci: Praktikum Balon Pernapasan, Pembelajaran Daring, Hasil Belajar



(026)

**IMPLEMENTASI KEGIATAN PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI
SECARA DARING DI MASA PANDEMI *COVID-19* PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI
1 SAMARINDA**

Dewinda Widyawati Weni^{1*}, Herliani¹, Evie Palenewen¹

¹ Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec Samarinda Ulu, kota Samarinda,
Kalimantan Timur, Indonesia

Abstrak

Mengingat virus *covid-19* yang terus meningkat, maka pemerintah memperpanjang kegiatan belajar mengajar secara daring. Semua tingkatan sekolah diharuskan untuk melakukan pembelajaran secara daring termasuk dalam pelaksanaan praktikum, salah satunya adalah pelaksanaan praktikum yang ada di kelas XI SMA Negeri 1 Samarinda. Berdasarkan wawancara singkat yang dilakukan guru mata pelajaran biologi kelas XI SMA Negeri 1 Samarinda, mengatakan bahwa kegiatan praktikum yang dilaksanakan pada masa pembelajaran daring ini kurang efektif dan kurang lancar guru dan beberapa siswa mengalami kendala dari kegiatan praktikum yang dilaksanakan secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk mencari data yang mendalam tentang desain, pelaksanaan, evaluasi, dan kendala kegiatan praktikum mata pelajaran biologi secara daring di masa pandemi *Covid-19* pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Samarinda. Metode Penelitian yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa implementasi kegiatan praktikum mata pelajaran biologi secara daring pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Samarinda menggunakan desain kegiatan praktikum, pelaksanaan kegiatan praktikum dilaksanakan melalui media online, evaluasi tetap dilaksanakan oleh guru, dan terdapat kendala pada pelaksanaan kegiatan praktikum secara daring. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat desain praktikum mata pelajaran biologi yakni menggunakan LKPD, praktikum secara daring dilaksanakan satu kali menggunakan media online *youtube*, *google classroom*, *whatsapp* dan, *google form*, evaluasi hanya dilakukan pada akhir pokok bahasan, dan kendala yang dirasakan oleh guru dan siswa adalah kendala berupa jaringan, kuota, terbatasnya waktu, dan alat bahan.

Kata Kunci: Implementasi, Kegiatan Praktikum Mata Pelajaran Biologi secara Daring, Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Samarinda



(027)

PENGARUH EKSTRAK DAUN KOKANG (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) UNTUK MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*

Ririn Yolanda^{1*}, Didimus Tanah Boleng¹, Makrina Tindangen, M.Pd¹

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur
Email: Ririnyolandaaa@gmail.com

Abstrak

Tumbuhan kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh) merupakan tanaman endemik kalimantan timur yang masih kurang dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga penulis tertarik untuk meneliti daun kokang sebagai antijamur karena pada daun kokang terdapat kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid dan tanin yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kokang serta konsentrasi yang tepat untuk menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen nyata. Pengujian antijamur dilakukan secara kuantitatif dengan metode difusi sumuran, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 ulangan. Empat variasi konsentrasi yang diberikan adalah 12,5%, 25%, 50% dan 100% serta 2 kontrol yakni kontrol positif dengan ketoconazole dan kontrol negatif dengan aquades. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Varian Satu Arah (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kokang untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* seperti ditunjukkan dari hasil uji anava yaitu $F_{hitung} (324,82) > F_{tabel} (2,77)$ pada taraf 0,05. Konsentrasi 100% memberikan pengaruh sangat baik untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata kunci: Daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask) Leenh), Jamur *Candida albicans*



(028)

PEMANFAATAN MINUMAN PROBIOTIK BERBASIS KULIT DAN BONGGOL NANAS MADU (*Ananas comosus* (L.) Merr.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* PENYEBAB PENYAKIT DIARE

Gita Ayu Lestari^{1*}, Akhmad¹, Makrin Tindangen¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: gitatanwir@gmail.com

Abstrak

Uji daya hambat minuman probiotik berbasis kulit dan bonggol nanas madu (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* penyebab penyakit diare. Penelitian ini di bawah bimbingan Bapak Dr.H. Akhmad, M. Kes selaku pembimbing I dan Ibu Prof. Dr. Makrin Tindangen, M.Pd selaku pembimbing II. Gaya hidup yang serba instan menyebabkan perkembangan berbagai penyakit degeneratif dan masalah pencernaan. Hal ini mendorong semakin berkembangnya pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan. Produk yang banyak dikonsumsi yaitu minuman probiotik dimana mengandung bakteri menguntungkan seperti bakteri asam laktat yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian eksperimen nyata. Pengujian antibakteri dilakukan secara kuantitatif dengan metode difusi sumuran, yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 kali ulangan. Empat variasi konsentrasi yang diberikan adalah 25%, 50%, 75%, dan 100% serta 2 kontrol yaitu kontrol positif dengan *chloramphenicol* dan kontrol negatif dengan aquadest. Hasil pengamatan aktivitas ekstrak minuman probiotik berbasis kulit dan bonggol nanas madu (*Ananas comosus*) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* memiliki perbedaan perlakuan yang sangat signifikan dengan nilai F hitung (1428,154) > F tabel (2,77). Uji dilanjutkan dengan uji Tukey dengan taraf nyata 0,05 = 0,04996. Hasil pengamatan aktivitas minuman probiotik berbasis kulit dan bonggol nanas madu (*Ananas comosus*) sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Esherichia coli* dengan daya hambat terbaik pada konsentrasi 100% dengan rata-rata Diameter Zona Hambat 11,8 mm. Sedangkan uji fitokimia yang dimana diketahui mengandung metabolit sekunder seperti Alkaloid dan Kuinon.

Kata kunci : Nanas madu (*Ananas comosus*), Probiotik, *Escherichia coli*



(029)

PENGARUH BIOAKTIVATOR MIKROORGANISME LOKAL NASI BASI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TERONG (*Solanum melongena* L.) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan)

Nur Fatlia^{1*}, Evie Palenewen¹, Elsje Theodora Maasawet¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: nurfatlia18@gmail.com

Abstrak

Pengaruh Bioaktivator Mikroorganisme Lokal Nasi Basi Pupuk terhadap Pertumbuhan Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) (Sebagai Penunjang Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan), dibawah bimbingan Dr. Evie Palenewen, M.Pd dan Dr. Elsje Theodora, M.Pd selaku pembimbing I dan II. Nasi basi dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman karena nasi basi memiliki kandungan unsur hara N 0,7%, P₂O₅ 0,4%, K₂O 0,25%, kadar air 62%, bahan organik 21%, CaO 0,4% dan nisbah C/N 20-25. Jenis mikroba yang terkandung dalam MOL nasi basi adalah *Sachharomyces cerevicia* dan *Aspergillus sp* yang berperan dalam proses pengomposan. MOL juga mengandung hormon tumbuh seperti giberelin, sitokinin dan auksin yang berfungsi sebagai zat perangsang tumbuh tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bioaktivator mikroorganisme lokal nasi basi serta konsentrasi yang paling baik untuk pertumbuhan tanaman terong (*Solanum melongena* L.). Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksperimen yang dilakukan secara kuantitatif menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non Faktorial dengan 5 perlakuan konsentrasi dan 5 pengulangan. Hasil yang didapat dengan perhitungan uji ANOVA F_{hitung} dan F_{tabel} . Pada hari ke-56 setelah tanam, panjang tanaman diperoleh $F_{hitung}143,10 > F_{tabel}2,87$ dan jumlah daun diperoleh $F_{hitung}38,80 > F_{tabel}2,87$. Bobot buah (gram) pada saat panen diperoleh $F_{hitung}22,68 > F_{tabel}2,87$ dan jumlah buah (butir) diperoleh $F_{hitung} 5,22 > F_{tabel} 2,87$. Konsentrasi bioaktivator mikroorganisme lokal nasi basi yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman terong (*Solanum melongena* L.) adalah P₂ yaitu mikroorganisme lokal nasi basi sebanyak 200 ml.

Kata kunci: Pupuk organik, pupuk mikroorganisme lokal nasi basi, pertumbuhan tanaman terong (*Solanum melongena* L.)



(030)

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KACANG PANJANG (*Vigna unguiculata sesquipedalis*)
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN SAWI
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Dea Merly Kirnasari^{1*}, Sonja V.T Lumowa¹, Didimus Tanah Boleng¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

Email: deamerly24@gmail.com

Abstrak

Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kacang Panjang (*Vigna unguiculata sesquipedalis*) Terhadap Intensitas Serangan Serangga Hama Pada Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Penelitian ini dibimbing oleh Ibu Dr. Sonja V.T Lumowa, M.Kes selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Didimus Tanah Boleng, M.Kes selaku pembimbing II. Sawi pakcoy merupakan sayur yang mengalami peningkatan permintaan pasar, tetapi kebutuhannya selalu dipasok dari luar. Selain itu terdapat banyak daun kacang panjang yang tidak dimanfaatkan oleh petani yang sebenarnya berpotensi sebagai insektisida nabati. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kacang panjang (*Vigna unguiculata sesquipedalis*) terhadap serangan hama pada tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Hasil analisis data dihitung menggunakan anova. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan nonprobabilitas sampling yaitu metode pemilihan sampel. Teknik pengumpulan data berupa dokumentasi, observasi, dan pengambilan data intensitas serangan serangga hama yang mengakibatkan kerusakan daun pada tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). Sampel pada penelitian ini yaitu 5 perlakuan dengan 5 ulangan dari 25 tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.). Berdasarkan hasil uji *screening* fitokimia daun Kacang Panjang (*Vigna unguiculata sesquipedalis*) mengandung senyawa yang berperan sebagai insektisida nabati yaitu alkaloid, fenolik, dan senyawa quinon. Hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa ekstrak dengan konsentrasi 75% memiliki kemampuan yang paling signifikan dalam menekan intensitas serangan serangga hama. Adapun lamanya waktu penyimpanan larutan uji akan memengaruhi degradasi senyawa yang terkandung didalam sampel.

Kata kunci: ekstrak daun kacang panjang (*Vigna unguiculata sesquipedalis*), serangan hama, tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.)



(031)

FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TONSILITIS PADA ANAK PONDOK PESANTREN AL – ARSYADI KECAMATAN SAMBOJA

Della Vanila Rosaliani ^{1*}, Akhmad ², Sonja Vera Tineke Lumowa ³

¹ Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

*email penanggung jawab : dellavanilar03@gmail.com

Abstrak

Tonsilitis merupakan peradangan pada tonsil palatina yang banyak terjadi pada usia anak sekolah yaitu 5-15 tahun. Peradangan ini dapat menyebabkan pembengkakan pada area tonsil sehingga terjadi sumbatan jalan nafas, kesulitan menelan yang parah, gangguan tidur, bahkan terbentuk abses. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor usia, pengetahuan, kebiasaan makan, kebersihan mulut, dan gaya hidup terhadap kejadian tonsilitis pada anak usia SMP di Pesantren Al-Arsyadi Kecamatan Samboja tahun 2021. Penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif dengan metode survei analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini 399 orang. Instrument penelitian yang digunakan pada penelitian berupa kuesioner. Uji analisis yang digunakan berupa uji univariat dan uji bevariat. Uji analisis yang digunakan berupa uji univariat dan uji bevariat. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui bahwa terdapat hubungan antara faktor usia, pengetahuan, kebiasaan makan, kebersihan mulut, dan gaya hidup terhadap penyakit tonsilitis pada anak Pesantren Al – Arsyadi Kecamatan Samboja Tahun 2021. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara faktor risiko yaitu usia, pengetahuan, kebiasaan makan, kebersihan mulut, dan gaya hidup terhadap penyakit tonsilitis. Disarankan untuk penyebaran informasi kepada masyarakat khususnya pada anak-anak mengenai usia, pengetahuan, kebiasaan makan, kebersihan mulut, dan gaya hidup yang dapat mempengaruhi kejadian Tonsilitis.

Kata Kunci: Tonsilitis, Usia, Pengetahuan, Kebiasaan Makan, Kebersihan Mulut, Gaya Hidup



(032)

**PENGARUH APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* DALAM PEMBELAJARAN
DARING MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS X DIMADRASAH ALIYAH
MIFTAHUL ULUM ANGGANA**

Nurul Afifah^{1*}, Herliani¹, Masitah¹

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: na067088@gmail.com

Abstrak

Google Classroom adalah salah satu *learning management system* yang dapat dimanfaatkan untuk penerapan model *problem based learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari aplikasi *Google Classroom* dengan Model *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X di Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Anggana. Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experimental* dengan desain *pre-experimental design* tipe *one group pretest-posttest*. Hasil analisis data untuk pemahaman konsep siswa didapatkan dari perhitungan uji *one sample t test* menunjukkan bahwa nilai *sig. (2-tailed)* dari nilai *pretest* dan *posttest* $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 diterima dan didapatkan nilai hasil uji *N-Gain* sebesar 46,45%, maka terdapat peningkatan pada penggunaan aplikasi *google classroom* dengan model *problem based learning*. Sehingga jika disimpulkan maka terdapat pengaruh terhadap penggunaan aplikasi *google classroom* dengan model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Anggana.

Kata Kunci : Aplikasi Google Classroom, Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Pemahaman Konsep



(033)

ANALISIS UPAYA GURU PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DALAM JARINGAN (DARING) KELAS X DI SMA NEGERI 1 PENAJAM

Diah Rahmawati^{1*}, Masitah¹, Evie Palenewen¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: diahrah000@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui desain pembelajaran, proses pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran sebagai upaya guru pada pembelajaran biologi dalam jaringan (daring) Kelas X di SMA Negeri 1 Penajam. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menggambarkan bahwa desain pembelajaran yang disiapkan oleh guru antara lain penyederhanaan RPP, media pembelajaran yang bervariasi, bahan ajar dan LKPD. Proses pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan metode daring menggunakan pendekatan saintifik dan dilaksanakan di grup telegram. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan tiga penilaian yaitu keterampilan melalui penugasan; penilaian sikap berupa disiplin, tanggung jawab dan kerjasama; serta penilaian pengetahuan berupa ulangan melalui e-learning sekolah yaitu CBT (*Computer Based Test*) dan *Google form*. Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh bahwa guru telah memberikan berbagai macam upaya untuk menghadapi kondisi pandemi *Covid-19* ini diantaranya upaya dalam kesiapan desain pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.

Kata kunci: *Upaya Guru, Pembelajaran Daring, Biologi*



(034)

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE KELAS DARING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA MATA PELAJARAN BIOLOGI KELAS XI TAHUN AJARAN 2020/2021 SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA SMA NEGERI 2 TENGGARONG SEBERANG

Dewi Chandrawati^{1*}, Herliani¹, Masitah¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: dewichandrawati6@gmail.com

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan guru biologi XI SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang, menunjukkan bahwa pemahaman konsep biologi peserta didik rendah. Penyebab hal ini karena metode pembelajaran yang digunakan kurang mampu untuk membuat peserta didik memahami dan aktif dalam pembelajaran yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa mata pelajaran biologi setelah menerapkan model pembelajaran *picture and picture* kelas daring terhadap kelas XI tahun ajaran 2020/2021 selama pandemi Covid-19 pada SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah quasi eksperimen dengan rancangan penelitian *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang. Sampel yang digunakan ialah kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 berjumlah 70 siswa dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan perhitungan uji hipotesis didapatkan t_{hitung} sebesar 5,002 dan untuk t_{tabel} sebesar 1,997 dengan tingkat kepercayaan 5%, $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan uji *N-Gain* menunjukkan nilai 0,58 untuk kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol sebesar 0,43. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture* di kelas XI SMA Negeri 2 Tenggarong Seberang.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Picture and Picture*, Pemahaman Konsep



(035)

PENGARUH MINUMAN BERKAFEIN TERHADAP POLA TIDUR DAN TINGKAHLAKU MAHASISWA FKIP MIPA UNIVERSITAS MULAWARMAN SAMARINDA

Ita M^{1*}, Akhmad¹, Didimus Tanah Boleng¹

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Indonesia

*email: itam917@gmail.com

Abstrak

Kafein merupakan senyawa alkaloida turunan xantine (basa purin) yang berwujud kristal berwarna putih, zat ini terkandung dalam kopi, teh, minuman berenergi, soda dan coklat. Kafein bersifat psikoaktif, digunakan sebagai stimulan sistem syaraf pusat dan mempercepat metabolisme (diuretik). Konsumsi kafein berguna untuk meningkatkan kewaspadaan, menghilangkan kantuk dan menaikkan mood. Mahasiswa juga sering mengkonsumsi minuman berkafein karena dipercaya dapat meningkatkan kewaspadaan dan performa kerja, terlebih jika pada waktu malam hari terjaga dalam waktu yang lama hingga larut malam sekali karena banyak pekerjaan atau tugas yang harus diselesaikan, sebelum besok pagi, atau pada pagi hari agar tidak mengantuk banyak yang memilih untuk mengkonsumsi minuman berkafein seperti teh hangat, coklat atau kopi dengan berbagai varian rasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minuman berkafein terhadap pola tidur dan tingkah laku mahasiswa FKIP MIPA Universitas Mulawarman Samarinda. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kuantitatif uji anova. Dengan uji tersebut maka dapat mengetahui pengaruh minuman berkafein yang selama ini dikonsumsi yang berpengaruh terhadap pola tidur dan tingkah laku mahasiswa FKIP MIPA Universitas Mulawarman Samarinda. Jenis penelitian deskriptif kuantitatif, random sampling dengan tabel morgan dan krecjie, 291 sampel, pengambilan sampel stratified random sampling dengan rumus $n = \frac{\text{populasi mahasiswa program studi/jumlah populasi seluruh mahasiswa FKIP MIPA}}{\text{jumlah sampel yang ditentukan}}$. Teknik pengumpulan data kuisioner dan dengan teknik analisis data uji regresi spss 20 dan dengan hasil pengamatan data F hitung 35,130 dengan sig. 0,000 < 0,05 yang berarti bahwa adanya pengaruh minuman berkafein terhadap pola tidur dan tingkah laku mahasiswa FKIP MIPA Universitas Mulawarman.

Kata kunci: Konsumsi Kafein, Pola Tidur, Tingkahlaku



(036)

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN LMS (*LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*) BERBASIS CHAMILO DALAM PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IX DI SMP NEGERI 1 BONTANG

Sintya Arta Mevy^{1*}, Herliani¹, Elsje Theodora Maasawet¹

¹Universitas Mulawarman, Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

Abstrak

Selama pandemi Covid-19, seluruh proses pembelajaran di sekolah dilakukan secara daring atau pembelajaran jarak jauh. Oleh sebab itu, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran agar tetap dapat berjalan secara efektif dan efisien. SMP Negeri 1 Bontang merupakan salah satu sekolah yang menerapkan pembelajaran daring. Dalam proses pembelajaran daring, media yang digunakan oleh SMP Negeri 1 Bontang adalah LMS Chamilo. Penelitian ini bertujuan untuk mencari data yang mendalam mengenai LMS Chamilo, proses pembelajaran dan kendala selama proses menggunakan LMS Chamilo untuk mengetahui efektifitas penggunaan LMS (*Learning Management System*) berbasis Chamilo dalam pembelajaran daring selama pandemi Covid-19 pada mata pelajaran IPA kelas IX di SMP Negeri 1 Bontang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara, observasi dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan 1 Guru sebagai penanggung jawab teknis (admin) LMS Chamilo, 2 Guru IPA kelas IX dan 4 siswa kelas IX di SMP Negeri 1 Bontang. Proses observasi dilakukan selama 1 bulan dan disertai dengan pengambilan dokumentasi pada proses pembelajaran daring yang dilakukan melalui LMS Chamilo di SMP Negeri 1 Bontang. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa LMS Chamilo memiliki fitur-fitur yang beragam, menarik, efisien dan akurat untuk membantu proses pembelajaran, serta terdapat kendala dalam proses pembelajaran melalui LMS Chamilo yaitu keterbatasan server yang menyebabkan LMS Chamilo sering mengalami gangguan sehingga sulit untuk diakses. Kesimpulan dari penelitian ini adalah LMS Chamilo tidak efektif digunakan pada proses pembelajaran selama pandemi Covid-19 pada mata pelajaran IPA kelas IX di SMP Negeri 1 Bontang karena terkendala oleh keterbatasan server.

Kata Kunci: Efektivitas, LMS, Chamilo, Mata Pelajaran IPA, Pembelajaran Daring



(037)

PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK DAUN KECOMBRANG (*Etlingera elatior*) dan DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*. L) TERHADAP INTENSITAS SERANGAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*. L)

Yoti Tirsah^{1*}, Syahril Bardin¹, Sri Purwati¹

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: yotitirsah741@gmail.com

Abstrak

Yoti Tirsah, 2021. Pengaruh kombinasi ekstrak daun kecombrang (*Etlingera elatior*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava*. L) terhadap intensitas serangan serangga hama pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*. L) Di bawah bimbingan Bapak Drs. H. Syahril Bardin, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Sri Purwati, S.Pd, M. Si selaku pembimbing II. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak daun kecombrang dan daun jambu biji terhadap intensitas serangan serangga hama pada tanaman cabai rawit. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan di lahan pertanian Desa Budaya Sungai Bawang, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yaitu P₀ (kontrol), P₁ (15%), P₂ (30%), P₃ (45%) dan P₄ (60%). Pada penelitian ini populasi yang digunakan sebanyak 125 tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*. L) dengan 5 kali ulangan.

Hasil analisis data memberikan hasil nilai $F_{hitung} (162.79) > F_{tabel}$ taraf signifikan 5% (3.01). Berdasarkan hasil analisis data terdapat pengaruh sangat nyata pada pemberian kombinasi ekstrak daun kecombrang dan daun jambu biji terhadap intensitas serangan serangga hama pada tanaman.

Kata Kunci: daun kecombrang, daun jambu biji, hama, cabai rawit



(038)

IDENTIFIKASI KEBUTUHAN GURU PENDIDIKAN BIOLOGI DALAM MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO SECARA DARING DI SMP KECAMATAN SAMARINDA

Maria Aprilia^{1*}, Masitah¹, Jailani¹

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman, Jalan Muara Palu, Samarinda, Indonesia

*email : mudamakinrila@gmail.com

Abstrak

Penyebaran Covid-19 yang terjadi dibelahan Negara bahkan Indonesia dan masuk ke Samarinda membuat pemerintah melakukan berbagai upaya salah satunya pembatasan social bersekala besar, dan mengubah sistem pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring. Pembelajaran daring memerlukan media pembelajaran dimana penelitian ini menggunakan media berbasis video pembelajaran untuk melaksanakan proses pembelajaran secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Identifikasi Kebutuhan Guru Pendidikan Biologi Dalam Membuat Media Pembelajaran Berbasis Video Secara Daring Di Smp Kecamatan Samarinda. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah seluruh guru IPA di SMP kecamatan Samarinda. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah secara total sampling, yaitu seluruh guru IPA di SMP kecamatan Samarinda. Teknik analisis data menggunakan angket/kuisiner yang dibagikan melalui *google form* dan menggunakan *Miles* dan *Huberman*. Hasil dari wawancara guru dalam membuat video pembelajaran perlu diperhatikan materi serta indikator pencapaian kompetensi dalam pembuatan video harus berasal dari silabus dan RPP yang sudah dibuat oleh masing-masing guru. Hasil penelitian pada kuisiner yang telah dibagikan melalui *google form* adalah pada indikator kebutuhan untuk sekolah adalah 21 % guru sangat, 45 % guru setuju dan 6 % guru tidak setuju. Faktor kebutuhan untuk guru adalah 22 % guru sangat setuju, 76 % guru setuju dan 18 % guru tidak setuju. Faktor kebutuhan untuk siswa adalah 10 % guru sangat setuju, 62 % guru setuju dan 11 % guru tidak setuju.

Kata Kunci: Media Berbasis Video Pembelajaran, Sekolah Menengah Pertama, Kebutuhan Guru



(039)

**PENGARUH KOMBINASI EKSTRAK DAUN SENGGANI
(*Melastoma malabathicum* L.) dan DAUN CEMPEDAK (*Artocarpus champeden*
Lour.) TERHADAP INTENSITAS SERANGGA HAMA PADA TANAMAN SAWI
VARIETAS PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Melina Tri Haryanti.^{1*} Syahril Bardin¹, Sri Purwati¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Univeritas Mulawarman, Samarinda

*email: melinath2000@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathicum* L.) dan daun cempedak (*Artocarpus champeden* Lour.) terhadap intensitas serangga hama pada tanaman sawi varietas pakcoy (*Brassica rapa* L.). Jenis penelitian ini adalah eksperimen yang dilaksanakan di lahan pertanian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yaitu P₀ (kontrol), P1 (15%), P2 (30%), P3 (45%) dan P4 (60%) dengan 5 pengulangan. Hasil analisis data F hitung perlakuan secara berturut-turut sebesar 70,44 (14 HST), 120,23 (21 HST) dan 57,69 (28 HST) > F_{tabel} 0,05% (3,01) dan 1% (4,77). Berdasarkan analisis data menunjukkan terdapat pengaruh sangat nyata pemberian kombinasi ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathicum* L.) dan daun cempedak (*Artocarpus champeden* Lour.) terhadap intensitas serangga hama pada tanaman sawi varietas pakcoy (*Brassica rapa* L.)

Kata kunci: kombinasi, daun senggani, daun cempedak, intensitas serangga hama, sawi pakcoy



(040)

EFEKTIVITAS DAN KENDALA PELAKSANAAN PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN IPA (BIOLOGI) SECARA DARING DI MASA PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 12 SAMARINDA

Taufiq Pradana^{1*}, Herliani², Masitah³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mulawarman

*email: taufiqpradana31@gmail.com

Abstrak

Praktikum merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membekali siswa agar lebih memahami teori dan praktik, Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas dan kendala pelaksanaan praktikum pada mata pelajaran biologi secara daring di masa pandemi Covid-19 pada siswa kelas IX SMP Negeri 12 Samarinda Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil yang didapatkan dari penelitian bahwa sebelum melaksanakan praktikum 80% siswa membaca penuntun terlebih dahulu sebelum melaksanakan praktikum, 70% siswa mengerti penuntun yang telah diberikan. Pada saat pelaksanaan praktikum 80% siswa melaksanakan praktikum sesuai prosedur, 80% siswa tidak mengalami kesulitan selama pelaksanaan praktikum. Setelah praktikum selesai 90% siswa mengerti materi praktikum yang telah dilaksanakan, 100% siswa mendapat nilai yang mencapai standard dan 0% siswa yang tidak mengumpulkan laporan tepat waktu. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktikum secara daring sudah efektif dan Kendala yang dihadapi guru dan siswa yaitu guru yang suli menentukan praktikum yang akan dilaksanakan serta siswa yang memiliki masalah koneksi jaringan dan siswa yang tidak memiliki perangkat handphone

Kata kunci: Praktikum, Efektivitas, Kendala, Covid-19



(041)

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MOODLE PADA POKOK BAHASAN SISTEM GERAK KELAS XI SMA/MA

Reza Hendarwan¹, Zulfarina¹, Irda Sayuti¹

¹Pendidikan Biologi, Universitas Riau

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar *e-modul* dengan aplikasi *Moodle* pada materi sistem gerak. E-modul dengan aplikasi *Moodle* ini memiliki beberapa kelebihan yakni pembelajaran lebih menarik dan dapat dilakukan dengan jarak jauh dimana pendidik masih dapat mengontrol kegiatan pembelajaran dan penilaian, terdapat forum diskusi dan kuis serta memiliki fitur keamanan pembatasan hak akses dimana pengguna yang tidak terdaftar tidak dapat membuka e-modul. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan model ADDIE. Instrumen penelitian berupa lembar validasi dan angket responden. Teknik analisis data yaitu dengan cara menghitung skor persentase penilaian validasi dan respon pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis *Moodle* yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat valid dengan rerata 3,54, aspek praktikalitas menunjukkan sangat praktis dengan rerata 94,54, dan hasil uji respon peserta didik memperoleh skor 86,94 dengan kategori sangat baik.

Kata Kunci: Pengembangan, E-Modul, Moodle, Sistem Gerak



(042)

PENGARUH ASSESMENT KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH

Aliyanti Mulyani¹, Idad Suhada¹, Milla Listiawati¹

¹Prodi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung
E-mail: aliyanti77@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh metode pembelajaran daring Biologi yang masih menggunakan metode pemberian tugas. Pembelajaran yang cenderung diberikan hanya tugas dan membaca *powerpoint* dan kurangnya inovasi dan evaluasi membuat siswa bosan. Oleh karena itu, pembelajaran daring Biologi membutuhkan media dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh *assessment kahoot* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran daring materi sistem peredaran darah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah Quasi- Eksperimen. Teknik pengumpulan data ini berupa soal tes, lembar observasi dan lembar respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar menggunakan *assessment kahoot* menunjukkan nilai rata-rata *pretest* 47,77 dan *posttest* 82,4 dan *N-gain* 0,64 kriteria sedang. Hasil belajar tanpa menggunakan *assessment kahoot* menunjukkan nilai rata-rata *pretest* 43,8 dan *posttest* sebesar 61,14 dan *N-gain* 0,33 kriteria rendah. Adapun hasil analisis *uji- t* diperoleh $t_{hitung} 2,26 > t_{tabel} 2,03$ dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *assessment kahoot* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran daring materi sistem peredaran darah.

Kata kunci: Hasil belajar, *Kahoot*, Pembelajaran Daring



(043)

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *PROJECT BASE LEARNING* MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP

Masra Latjompoh¹, Jusna Ahmad¹

Universitas Negeri Gorontalo, Jl Jend. Sudirman No 6, Kota Gorontalo, Provinsi
Gorontalo.Indonesia
E-mail: masralatjompoh@ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *project base learning* materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan yang mengacu pada Borg & Gall merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dan lembar tes. Hasil analisis data penelitian menunjukkan hasil validasi terhadap RPP rata-rata sebesar 91,6% kategori sangat valid, hasil validasi untuk LKPD rata-rata skor sebesar 86,6%. Hasil validasi untuk lembar tes dilihat dari aspek materinya skor sebesar 97%, aspek konstruksi sebesar 88,4%, dan aspek Bahasa sebesar 91%. Hasil uji coba terbatas untuk kepraktisan terdiri dari keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa. Hasil analisis data untuk keterlaksanaan pembelajaran dari aspek kegiatan awal rata-rata sebesar 88,4%, aspek keterlaksanaan sintaks skor rata-rata 87,5%, dan aspek kegiatan penutup 80,4%. Hasil analisis aktivitas siswa rata-rata 83,3%. Keefektifan perangkat pembelajaran dilihat dari kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil analisis data dari kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 41,7%, termasuk dalam kategori kurang kreatif. Hasil validasi pakar menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran termasuk kategori valid. Hasil uji coba terbatas menunjukkan perangkat pembelajaran berbasis projek terbukti praktis, namun belum cukup efektif karena dilakukan hanya pada 12 orang siswa.

Kata kunci: *Berpikir kreatif, Project base learning.*



(044)

**ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT DI DESA MUDO PROVINSI JAMBI DAN
SUMBANGSIHNYA PADA MATERI PLANTAE DI KELAS X SMA/MA**

Elza Safitri¹, Febri Tri Lestari¹, Mimin Mardhiah Zural¹

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat
Jl. Gunung Pangilun Padang, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia
E-mail: febritrilestari26@gmail.com

Abstrak

Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat tradisional dipelajari dalam studi etnobotani. Etnobotani didefinisikan sebagai studi yang menjelaskan hubungan antara manusia dan tanaman. Desa Mudo Kabupaten Merangin Provinsi Jambi merupakan desa yang masyarakatnya terdiri dari beberapa suku. Suku yang paling banyak yaitu Suku Melayu. Dalam kehidupan sehari-harinya masyarakat suku melayu melakukan kegiatan seperti menanam rempah-rempah di halaman rumah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan maka diketahui masyarakat Kabupaten Merangin, khususnya Desa Mudo dalam pengobatan masih mempercayai melakukan berobat ke tabib. Sebagian besar masyarakat suku melayu masih memanfaatkan tanaman yang berkhasiat sebagai obat alternatif. Hasil penelitian tentang tanaman obat dapat digunakan sebagai *booklet*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan obat di Desa Mudo, Kabupaten Merangin sebagai *booklet*. Penelitian ini adalah dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama adalah penelitian deskriptif dengan observasi dan teknik wawancara langsung. Riset pengembangan produk dalam bentuk *booklet* menggunakan model Four-D. Masing-masing jenis tumbuhan dianalisis penggunaannya nilai masing-masing spesies dan diolah secara deskriptif.

Kata kunci: Etnobotani, Tumbuhan Obat, Booklet



(045)

PENGARUH ABU BOILER KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK TUMBUHAN MANTANGAN (*Merremia Peltata* (L.) Merr) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) (SEBAGAI PENUNJANG PRAKTIKUM MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN)

Lia Agustina^{1*}, Vandalita M. Rambitan², Evie Palenewen³

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu Gunung Kelua, Samarinda, Indonesia
email penanggung jawab: agustinalia675@gmail.com

Abstrak

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah tanaman hortikultura yang kaya akan vitamin A, C dan E, selain itu cabai rawit juga dapat digunakan sebagai bumbu masak atau bahan pembuatan saus. Tingginya permintaan cabai rawit di masyarakat namun produktivitasnya menurun maka diperlukan pemupukan yang optimal menggunakan pupuk organik Abu boiler kelapa sawit dan tumbuhan mantangan dapat digunakan organik karena mengandung unsur hara esensial yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (P). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan dosis terbaik dari pemberian pupuk abu boiler kelapa sawit dan pupuk organik tumbuhan mantangan (*Merremia peltata* (L.) Merr) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 16 kali perlakuan dan 3 ulangan yang dianalisis menggunakan Anova. Dosis abu boiler yaitu A₀ (kontrol), A₁ (150 gram), A₂ (300 gram), dan A₃ (450 gram) dan dosis pupuk organik tumbuhan mantangan yaitu P₀ (kontrol), P₁ (50 mL), P₂ (75 mL), dan P₃ (100 mL). Hasil penelitian menunjukkan abu boiler kelapa sawit dan pupuk organik tumbuhan mantangan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Dosis terbaik pada perlakuan A₂P₂ yaitu 300 gram abu boiler kelapa sawit dan 75 mL pupuk organik tumbuhan mantangan menunjukkan hasil terbaik untuk pertumbuhan rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

Kata kunci: Pupuk organik, abu boiler, tumbuhan mantangan, pertumbuhan dan hasil, cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)



(046)

PEMANFAATAN DAUN PISANG KEPOK (*Musa pardisiaca*) SEBAGAI INSEKTISIDA NABATI PENEKAN SERANGAN SERANGGA HAMA

Sonja V.T. Lumowa^{1*}, Sri Purwati¹, Masitah¹

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mulawarman, Jl. Kuaru, Gn. Kelua, Kota Samarinda, Indonesia

Email: verasonja@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun pisang kepok (*Musa pardisiaca*) sebagai insektisida nabati serta konsentrasi paling efektif pada bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) di Samarinda. Hal ini dikarenakan penurunan hasil produksi bayam merah disebabkan berbagai faktor yang salah satunya adalah banyak serangga hama berupa seperti serangga ulat daun (*Spodoptera Plusia Hymenia*), serangga kutu daun (*Myzus persicae Thrips* sp), serangga tungau (*Polyphagotarsonemu latus*) dan serangga Lalat (*Liliomyza* sp.) yang menyebabkan daun berlubang, rusak dan layu. Adapun tempat penelitian dilaksanakan lahan pertanian bayam merah yang terletak di Jalan Manunggal 2 RT. 13, Kelurahan Mangkupalas, Kecamatan Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur pada bulan Januari 2020 hingga Mei 2020. Data yang diperoleh dari pengamatan dan perhitungan kemudian dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dan perlakuan diuji dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Pada penelitian ini menggunakan 5 perlakuan yaitu kontrol, serta pestisida nabati ekstrak daun rumput israhel dengan konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80%. Hasil penelitian ini menunjukkan pestisida ekstrak daun pisang kepok berpengaruh nyata dalam penurunan hama pada tanaman bayam merah dengan konsentrasi yang paling efektif adalah 80%. Pengamatan pada hari ke 28 menunjukkan pada bayam merah yang diberi kontrol mengalami kerusakan 75.2%, perlakuan 20% sebesar 56.4%, perlakuan 40% sebesar 27.2%, perlakuan 60% sebesar 21.2% dan perlakuan 80% sebesar 15.4%.

Kata kunci: Pisang Kepok, Insektisida Nabati, Bayam Merah



(047)

**STUDI VARIETAS IKAN KOI YANG DIBUDIDAYAKAN DI KOTA DAN
KABUPATEN BLITAR**

Siti Nurni Fidinana B.⁽¹⁾, Eva Nurul Malahayati, M. Pd⁽²⁾

Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Islam Balitar

Email : sitinurnifidinana4798@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ikan Koi yang dibudidayakan di kota dan kabupaten Blitar. Ditinjau dari dua aspek yaitu aspek teori dan aspek praktis. Aspek teori, adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang varietas ikan Koi yang dibudidayakan di kota dan kabupaten Blitar. Sedangkan aspek praktis, diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman dan data pendukung untuk studi varietas ikan Koi yang dibudidayakan di Kota dan Kabupaten Blitar. Pengambilan data dengan wawancara dan orientasi lapangan secara langsung (eksplorasi). Data yang didapatkan berdasarkan varietas ikan Koi yang dibudidayakan di tiga tempat penangkaran ikan koi yang berada di kota dan kabupaten Blitar yaitu sebanyak 17 jenis dibudidayakan di Astro Koi Farm, 11 jenis dibudidayakan di Mubin Koi Farm dan Samudra Koi

Kata kunci: Studi Varietas, Ikan Koi



(048)

PENYUSUNAN E-ENSIKLOPEDIA BERBASIS KERAGAMAN ODONATA LOKAL

Frina Prastika¹, Nurul Kusuma Dewi¹, Muh. Waskito Ardhi¹

¹Universitas PGRI Madiun, Jalan Setiabudi 85, Madiun, Indonesia

E-mail: frinaskif@gmail.com

Abstrak

Keanekaragaman capung (Odonata) yang terdapat di kawasan Air Terjun Coban Kromo selama ini belum ada yang di dokumentasikan dan di jadikan sebagai karangan karya ilmiah, sehingga referensi terkait capung (odonata) di kawasan Air Terjun Coban Kromo masih sangat terbatas. Oleh sebab itu keanekaragaman capung di kawasan ini dibutuhkan media dokumentasi sebagai sumber referensi misalkan dalam bentuk E-ensiklopedia. Ensiklopedia elektronik adalah bentuk lain dari ensiklopedia yang dimuat dalam media digital. Penyusunan E-ensiklopedia bertujuan untuk membantu pengguna menjadi lebih mudah dalam mencari informasi, tidak membosankan, dan praktis sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan minat terhadap suatu ilmu. Tahapan penyusunan ensiklopedia adalah menganalisis E-ensiklopedia, merancang E-ensiklopedia, dan memvalidasi E-ensiklopedia. Selanjutnya penyusunan E-ensiklopedia disesuaikan dengan fasilitas link agar memudahkan pengguna untuk mengakses. Pada tahap validasi dilakukan oleh dua validator ahli dalam bidang materi yaitu insekta serta ahli media E-ensiklopedia. Hasil perhitungan kelayakan isi materi E-ensiklopedia diperoleh skor 77,70%. Hasil perhitungan presentase kelayakan media E-ensiklopedia diperoleh skor 95,83%. Diperoleh hasil rata-rata validasi E-ensiklopedia sebesar 86,77% yaitu valid dan layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Capung (odonata), E-ensiklopedia, Validasi



(049)

**STUDI LITERATUR MENGENAI PENTINGNYA MENANAMKAN LITERASI SAINS
DALAM MENGEMBANGKAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI DI ERA MERDEKA BELAJAR**

Rima Elfita¹, Suwondo², Sri Wulandari³

Pascasarjana Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

email: rimaelfita17@gmail.com

Abstrak

Artikel ini menelaah tentang pentingnya menanamkan literasi sains dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi keanekaragaman hayati di era merdeka belajar. Era merdeka belajar merupakan respon terhadap kebutuhan sistem pendidikan di masa revolusi industri 4.0, yang bertujuan untuk menciptakan mutu pendidikan berkelanjutan dan sebagai kebutuhan utama yang ingin dicapai dalam sistem pendidikan agar peserta didik mampu menguasai literasi sains, teknologi dan sosial. Pada materi keanekaragaman hayati siswa diharapkan dapat menjelaskan konsep keanekaragaman hayati serta takson pada sistem klasifikasi makhluk hidup. Pada kegiatan ini biasanya digunakan bahan ajar penunjang berupa LKPD agar peserta didik dapat berfikir logis, kritis, kreatif, mampu memecahkan masalah, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman, hal ini akan tercapai jika peserta didik cakap dalam sains (literasi sains). Pentingnya literasi sains sudah dianggap serius bagi negara-negara maju, namun tingkat literasi peserta didik di Indonesia masih sangat rendah Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara yang berpartisipasi. Metode penelitian yang digunakan adalah *systematic literature review*, yaitu penelitian studi pustaka secara sistematis dengan mengidentifikasi, menganalisis dan menginterpretasikan semua temuan yang ada dalam penelitian. Sumber data yang digunakan yaitu buku, catatan, jurnal, artikel publikasi dan lain-lain. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca berbagai literatur yang berkaitan dengan informasi serta relevansi terhadap topik penelitian. Sedangkan teknik analisis data yaitu dengan menggunakan metode analisis isi. Berdasarkan hasil literature review literasi sains sangat penting untuk ditanamkan dalam mengembangkan LKPD pada materi keanekaragaman hayati di era merdeka belajar, karena mampu menciptakan peserta didik dapat berfikir logis, kritis, kreatif, mampu memecahkan masalah, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman.

Kata kunci: Literasi sains, LKPD, Keanekaragaman hayati, Merdeka Belajar



(050)

**AKTIVITAS HARIAN BURUNG KUNTUL PERAK (*Egretta intermedia*)
DI ALOON-ALOON KOTA BLITAR**

Niswatul Lutfiana¹, Eva Nurul Malahayati²
Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Islam Balitar
Email : niswatullutfiana11@gmail.com

Abstrak

Aktivitas harian burung kuntul perak (*Egretta intermedia*) di Aloon-aloon Kota Blitar menarik untuk diamati. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengungkap keunikan aktivitas harian burung kuntul perak di Aloon-aloon Kota Blitar. Penelitian dilaksanakan selama satu minggu dengan pembagian waktu menjadi tiga periode dan dilakukan pengamatan 2 kali sehari. Metode pengumpulan data menggunakan eksplorasi dan pengamatan langsung, teknik sampling yang digunakan adalah *ad libitum* sampling sehingga peneliti mencatat seluruh aktivitas burung kuntul tanpa ada batasan secara acak dengan interval waktu selama 2 jam. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan deskriptif. Hasil yang didapat menunjukkan aktivitas terbang, bersuara, berdiam diri, dan mencari makan.

Kata Kunci: aktivitas harian, burung kuntul perak



(051)

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* PADA MATERI JAMUR
KELAS X SMA di Era Merdeka Belajar**

M. Ulil Hac D¹, Suwondo², Sri Wulandari³

Pascasarjana Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
email: Mulilhaq12@gmail.com

Abstrak

Artikel ini merupakan penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Multiple Intelligences* pada materi jamur kelas X SMA di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Penelitian mengacu pada pendekatan penelitian R&D yang dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry. Penelitian dilakukan sampai pada tahap pengembangan. Subjek penelitian adalah KD 3.7 SMA kelas X materi jamur yang dikembangkan menjadi 5 LKPD untuk 5 pertemuan. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi yang diisi oleh 5 orang validator, uji coba terbatas skala LAB ditujukan kepada mahasiswa semester 5 yang telah mempelajari materi jamur sebanyak 15 mahasiswa dan uji coba terbatas yang ditujukan pada peserta didik SMA kelas IX yang telah mempelajari materi jamur. Populasi dan sampel untuk uji coba terbatas ditentukan secara acak yaitu kelas IX MIA 3 di SMA Negeri 4 Pekanbaru sebanyak 20 orang Peserta Didik. Hasil validasi dari aspek perancangan, pedagogik dan isi menunjukkan kelima LKPD memperoleh skor rata-rata 3.43, 3.52, 3.62, 3.67, 3.65 dengan kategori sangat valid sedangkan hasil uji coba terbatas dari aspek perancangan, pedagogik dan isi pada mahasiswa menunjukkan kelima LKPD memperoleh skor rata-rata 3.32, 3.45, 3.40, 3.45, 3.43 dengan kategori sangat baik. Sedangkan dari aspek perancangan, pedagogik dan isi pada peserta didik SMA N 4 Pekanbaru menunjukkan kedua LKPD memperoleh skor rata-rata 3.49, 3.48. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa pengembangan LKPD berbasis *Multiple Intelligences* telah berhasil dikembangkan dan layak untuk digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran di sekolah. Strategi *Multiple Intelligences* sangat dibutuhkan dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik materi biologi sma di era merdeka belajar karena mampu menciptakan peserta didik yang memiliki kecerdasan dan kemampuan ganda dalam mempersiapkan peserta didik lebih adaptif terhadap kemajuan perkembangan zaman.

Kata kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik, *Multiple Intelligences*.



(052)

STUDI POPULASI DAN POLA DISTRIBUSI TUMBUHAN *Spinifexlittoreus* DI AREA SAND DUNES PANTAI TANJUNG HARAPAN

Anita sri damayanti¹, Masitah¹,Hj. Herliani,¹
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mulawarman
email: anitasdamaya22@gmail.com

Abstrak

Studi Populasi Dan Pola Distribusi Tumbuhan *Spinifexlittoreus* di Area Sand Dunes Pantai Tanjung Harapan dibawah bimbingan Masitah, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing I dan Dr. Herliani, M.Pd selaku pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah populasi, dan pola distribusi tumbuhan *Spinifex littoreus* di area Sand dunes pantai Tanjung Harapan. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode simple random sampling sebanyak 12 plot dan dianalisis secara deskriptif. Tumbuhan diamati, diidentifikasi, dihitung jumlah individunya.

Hasil penelitian di area Sand dunes sepanjang pantai tanjung harapan ditemukanspesies *Spinifex littoreus*. Jumlah populasi tumbuhan *Spinifex littoreus* sebanyak 103 individu. Dan kepadatan populasi tinggi yaitu 2,14 ind/m² serta pola penyebaran dari *Spinifex littoreus* yaitu mengelompok dengan Id sebesar 467,79.

Kata Kunci: Populasi *Spinifex*, Sand dunes, pantai Tanjung Harapan.



**SEMINAR NASIONAL
PENDIDIKAN BIOLOGI IV**

Sekretariat :
Program Studi Pendidikan Biologi, Gedung H
Jl. Muara Pahu Kampus Gunung Kelua Samarinda | 75123 Kalimantan Timur Indonesia