

DEVELOPMENT OF POSTERS AS OYSTER MUSHROOM COCONUT DRUGS AND OIL PALM MIDDLE PLANTING MEDIA ON BIOLOGY LEARNING IN CLASS X SMA

Sonya Resha Fhunty¹⁾ **Zulfarina**²⁾ **Fitra Suzanti**³⁾

E-mail : sonya.resha0909@student.unri.ac.id, zulfarina@lecturer.unri.ac.id

fitra.suzanti@lecturer.unri.ac.id

Phone Number: +6282268722264

*Study Program of Biology Education
Departemen of Mathematic and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *Poster is one of the image-based learning media that contains the latest innovations. This study aims to produce a poster design of coconut dregs and oil palm fronds as growing media for oyster mushrooms in class X high school biology learning. This research was conducted in July – September 2021 at the Biology Education Mushroom House and Laboratory of PMIPA FKIP Riau University. The design of this poster refers to the ADDIE development model. At the analysis stage, the curriculum, materials and posters were analyzed beforehand. At this stage, an analysis of the 2013 revised 2018 curriculum will be carried out on the Biology material for class X SMA issued by the Ministry of National Education based on the related material learning program activity plan. The analysis aims to determine the syllabus, lesson plans, and materials that are suitable for use and are made as learning media that are adapted to KI and KD. The design stage is done by designing learning tools and designing posters. The process of making poster media starts from compiling a framework with content made elongated with 2 types of sizes, namely 90 X 60 cm, and A4 paper size 29.5 X 21 cm. Based on the results of analysis, design and development, research results can be serve as a source of learning in the form of learning posters on the material of environmental change and pollution class X SMA KD 3.6 and 4.6.*

Key Words: *Poster, Learning Media, ADDIE, Oyster Mushroom*

PENGEMBANGAN POSTER MEDIA TANAM JAMUR TIRAM AMPAS KELAPA DAN PELEPAH KELAPA SAWIT PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS X

Sonya Resha Fhunty¹⁾ Zulfarina²⁾ Fitra Suzanti³⁾

E-mail : sonya.resha0909@student.unri.ac.id, zulfarina@lecturer.unri.ac.id

fitra.suzanti@lecturer.unri.ac.id

Phone Number: +6282268722264

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Poster merupakan salah satu media pembelajaran berbasis gambar yang berisi inovasi-inovasi terbaru. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan poster media tanam jamur tiram ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit pada pembelajaran biologi SMA kelas X. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – September 2021 di Rumah Jamur Pendidikan Biologi dan Laboratorium PMIPA FKIP Universitas Riau. Perancangan poster ini mengacu pada model pengembangan ADDIE. Pada tahap analisis dilakukan analisis kurikulum, materi dan poster sebelumnya. Pada tahap ini akan dilakukan analisis kurikulum 2013 revisi 2018 pada materi Biologi SMA kelas X yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional berdasarkan rencana kegiatan program pembelajaran materi yang terkait. Analisis bertujuan untuk menentukan silabus, RPP, dan materi yang cocok untuk digunakan dan dibuat sebagai media pembelajaran yang disesuaikan dengan KI dan KD. Tahap desain dilakukan dengan merancang perangkat pembelajaran dan merancang poster. Proses pembuatan media poster dimulai dari menyusun kerangka dengan isi yang dibuat memanjang dengan 2 jenis ukuran yaitu ukuran 90 X 60 cm, dan ukuran kertas A4 29,5 X 21 cm. Berdasarkan hasil analysis, design dan development, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar berupa poster pembelajaran pada materi perubahan lingkungan dan pencemaran kelas X SMA KD 3.6 dan 4.6.

Kata Kunci: Poster, Media Pembelajaran, ADDIE, Jamur Tiram

PENDAHULUAN

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jenis jamur pangan dari kelompok *Basidiomycota* dan dibudidayakan oleh masyarakat karena merupakan salah satu produk yang dapat dikembangkan dengan teknik yang sederhana (Frendi Riyanto, 2010:15). Jamur tiram mampu tumbuh pada berbagai substrat yang mengandung ligo selulosa (lignin, selulosa, hemiselulosa). Salah satu bahan organik yang mengandung ligo selulosa yang cukup tinggi adalah ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit. Ampas kelapa merupakan limbah organik dari hasil yang diperoleh dari hasil proses perasan santan. Pelepah kelapa sawit merupakan limbah yang berpotensi namun belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Pelepah kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh jamur tiram.

Upaya peningkatan pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan menggunakan media Ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit dapat dijadikan sebagai media pembelajaran bagi siswa, khususnya pada pembelajaran biologi yang dipelajari di tingkat SMA kelas X. Pembelajaran saat ini harus dapat menciptakan peserta didik yang bukan hanya mahir dalam mengingat namun dilengkapi analisa dan penalaran yang tajam. Dalam hal ini tentunya guru harus memiliki kemampuan dalam menguasai materi pelajaran dan mengembangkannya secara mendalam menjadi materi yang menarik, menyenangkan untuk didiskusikan. Bagi seseorang pendidik diharapkan dapat menyampaikan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang mudah dimengerti dan menarik, perkembangan media pembelajaran yang mampu mengolah, mengemas, menampilkan dan menyebarkan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik (Ajo Dian Yusandika *et al*, 2018).

Media atau alat dan fasilitas pembelajaran yang belum dimanfaatkan secara maksimal oleh pendidik misalnya klipng, buku teks, alat praktikum, dan lain sebagainya. Hal itu dilakukan karena media pembelajaran hanya sebagai perantara atau pengantar pesan sehingga membuat peserta didik sulit mengerti dengan materi yang diajarkan (Wena, 2012). Untuk mengatasi masalah tersebut pendidik perlu mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik misalnya dalam penggunaan media pembelajaran poster.

Media pembelajaran poster merupakan salah satu inovasi dalam media pembelajaran yang berbasis gambar yang berisi pesan dengan maksud menarik perhatian untuk memperkenalkan sesuatu dan menyampaikan informasi tertentu. Poster menghadirkan ilustrasi melalui gambar yang hampir menyamai kenyataan dari sesuatu objek atau situasi sehingga dapat mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku dan seolah-olah memberikan pengalaman langsung terhadap orang lain yang melihatnya. Poster memiliki kelebihan yaitu, harganya terjangkau oleh seorang guru atau tenaga pengajar dan dalam pembelajaran media poster dapat memvisualisasikan pesan, informasi atau konsep yang ingin disampaikan kepada siswa (Sri Maiyena, 2013: 19). Penggunaan poster sebagai media pembelajaran, diharapkan peserta didik lebih mudah dalam memahami materi tentang perubahan lingkungan, limbah dan daur ulang karena materi dalam poster memudahkan pendidik dalam menjelaskan materi dan mudah dipahami oleh peserta didik serta dibuat menarik dan lebih efektif agar peserta didik termotivasi untuk membaca, mempelajarinya dan meningkatkan kemampuan siswa.

Buku ajar biologi SMA kelas X pada materi perubahan lingkungan, limbah dan daur ulang yang digunakan di sekolah umumnya berisikan tulisan-tulisan dan sedikit menampilkan gambar, sehingga peserta didik sulit untuk memahami sehingga

pembelajaran menjadi kurang inovatif. Kegiatan pembelajaran pada materi ini dapat diinovasikan dengan menampilkan ilustrasi melalui gambar yang hampir menyamai kenyataan dari sesuatu objek atau situasi sehingga dapat mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku dan seolah-olah memberikan pengalaman langsung terhadap orang lain yang melihatnya. Pada kurikulum 2013 revisi 2018 terdapat beberapa Kompetensi Dasar (KD) yang mempelajari tentang perubahan lingkungan, limbah dan daur ulang diantaranya KD 3.6 Menganalisis Data Perubahan lingkungan, Penyebab dan dampaknya Bagi Kehidupan, dan 4.6 Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.

Berdasarkan latar belakang tersebut guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran dan memudahkan siswa dalam mempelajari dan memahami materi perubahan lingkungan, limbah dan daur ulang. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan poster ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit sebagai media tanam jamur tiram pada pembelajaran biologi SMA kelas X”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan poster ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit sebagai media tanam jamur tiram pada pembelajaran biologi SMA kelas X yang layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Rumah Jamur Pendidikan Biologi dan Laboratorium PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2021 – September 2021. Penelitian ini menggunakan 2 tahap, yaitu tahap I pembudidayaan jamur tiram untuk mengetahui efektivitas dari pencampuran ampas kelapa dan serbuk pelepah kelapa sawit sebagai media tanam jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Dan tahap II merancang media belajar berupa poster pembelajaran.

Jenis penelitian ini adalah pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implement* (implementasi) and *evalute* (evaluasi). Namun penelitian ini dibatasi sampai tahap *development* (pengembangan).

Prosedur penelitian dimulai dari analisis kurikulum, analisis materi pembelajaran dan poster. Kemudian dilanjutkan pada tahap desain dan pengembangan poster. Tahap perancangan dilakukan perancangan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, serta poster sesuai dengan format yang telah ditentukan. Tahap pengembangan dilakukan pengembangan silabus, RPP dan poster sesuai format yang telah dibuat pada tahap desain. Poster yang dihasilkan pada tahap ini disebut dengan poster draft 1 karena proses tahapan pengembangannya tidak dilakukan validasi terhadap tim ahli sehingga hanya mencapai tahapan perancangan poster dan dilakukan evaluasi oleh dosen pembimbing.

Proses pembuatan media poster dimulai dari menyusun kerangka dengan isi yang dibuat memanjang dengan 2 jenis ukuran yaitu :1) ukuran 90 X 60 cm, 2) ukuran kertas A4 29,5 X 21 cm. isi poster ini tentang materi pembelajaran yang nantinya akan dikaitkan dengan data hasil penelitian. Berikut merupakan format dari media poster dalam pembelajaran yang akan dibuat :

JUDUL POSTER	
Nama Pengarang	:
<ul style="list-style-type: none"> A. Pendahuluan B. Isi C. Sumber Data Pada Poster 	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan poster ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit sebagai media tanam jamur tiram pada pembelajaran biologi SMA kelas X yang telah dilakukan oleh peneliti, yaitu *Analyze, Design, and Development*.

Analisis Kurikulum

Hasil analisis pada kurikulum 2013 revisi 2018 Biologi SMA kelas X disajikan pada tabel 1.

Table 1. Hasil Analisis Kurikulum

Kompetensi dasar	Kelas/semester
3.6 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan	X/I
4.6 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi dilingkungan sekitar	X/I

(Sumber : Permendikbud No.37 Tahun 2018)

Berdasarkan analisis dasar pada Gambar 1 yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai media poster yang sesuai dengan hasil penelitian adalah KD 3.6 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab dan dampaknya bagi kehidupan dan KD 4.6 merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. Hal ini dikarenakan data hasil penelitian menyajikan data tentang pemanfaatan limbah yang digunakan sebagai media tanam jamur tiram. Langkah selanjutnya adalah dilakukan analisis silabus yang digunakan sesuai dengan kurikulum yaitu silabus kurikulum 2013 revisi 2018 KD 3.6 menganalisis data perubahan lingkungan penyebab dan dampaknya bagi kehidupan.

Perancangan Perangkat Pembelajaran

Hasil perancangan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, dan instrument penilaian. Silabus yang digunakan telah sesuai dengan ketentuan kemdikbud tahun 2018 tentang pedoman model silabus mata pelajaran kurikulum 2013. Silabus dikembangkan dalam 3 pertemuan. Berikut format silabus dapat dilihat pada gambar 1 :

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Media, Alat, Bahan, dan Sumber
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.6 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan 4.6 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar	Perubahan lingkungan: • Kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan. • Pelestarian lingkungan. • Adaptasi dan mitigasi. Limbah dan Daur Ulang : • Jenis-Jenis Limbah. • Proses daur ulang. • 3 R (<i>reuse, reduce, recycle</i>)	Pertemuan 1 Mengamati : Guru meminta siswa untuk : • Mengamati gambar perubahan lingkungan dan faktor penyebab perubahannya di lingkungan sekitar dan menyimpulkan hasil pengamatan tentang perubahan lingkungan. • Melakukan pengamatan pencemaran lingkungan pada gambar Menanya : Membuat pertanyaan yang menuntut berpikir kritis tentang materi perubahan lingkungan. Apa yang dimaksud perubahan	3.6.1 Mendeskripsikan pengertian lingkungan dan pencemaran lingkungan 3.6.2 Menyebutkan macam-macam pencemaran lingkungan 3.6.3 Menganalisis dampak perubahan lingkungan 3.6.4 Menganalisis dampak pencemaran lingkungan	• Tes tertulis • Lembar Penilaian Sikap • Lembar Unjuk Kerja	• Essay • Lembar Observasi sikap • Lembar Unjuk Kerja	- Contoh soal essay 1. Jelaskan pengertian pencemaran lingkungan? 2. Penilaian sikap: rasa ingin tahu, bekerja sama, dan peduli lingkungan 3. Penilaian keterampilan : penguasaan materi yang dipresentasikan	3 X 45 Menit	1. Buku Biologi SMA Kelas X penerbit erlangga, buku referensi lainnya (Campbell edisi 8 jilid 1 dan campbell intisari biologi), 2. Gambar tentang perubahan lingkungan, dan gambar pencemaran lingkungan

Gambar 1. Format Silabus yang dikembangkan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan dan mengacu pada silabus. RPP yang dirancang sesuai dengan kebutuhan poster elektronik yang dikembangkan dan mengacu pada kurikulum yang diterapkan. Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan langkah-langkah pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran tersebut disajikan di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada RPP dapat dilihat adanya tujuan pembelajaran dalam setiap pertemuan, alokasi waktu, langkah-langkah pembelajaran dalam setiap pertemuan. RPP meliputi identitas sekolah, mata pelajaran, kelas, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Berikut format RPP yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 2 :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	
Sekolah	:
Mata Pelajaran	:
Kelas/Semester	:
Materi pokok	:
Alokasi waktu	:
A. Kompetensi Inti	
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	
C. Tujuan Pembelajaran	
D. Materi Pembelajaran	
E. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran	
F. Media Pembelajaran	
G. Sumber Belajar	
H. Kegiatan pembelajaran	
I. Penilaian, Pembelajaran Remedial, dan Pengayaan	
Kepala Sekolah	Pekanbaru, 2022 Guru Mata Pelajaran
NIP.	NIP.

Gambar 2. Format RPP yang dikembangkan

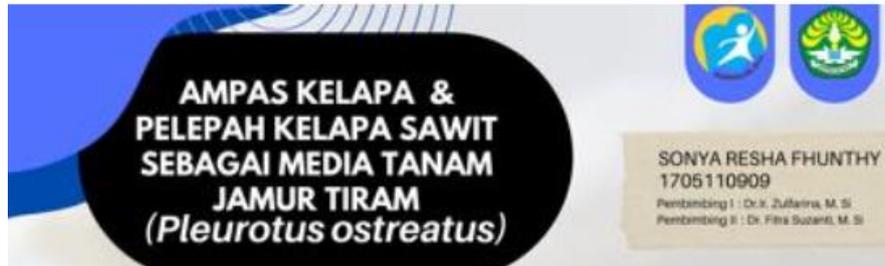
Tahap selanjutnya dilakukan perancangan desain terhadap poster yang dapat dikembangkan nantinya sebagai media ajar alternatif. Poster yang dirancang peneliti merupakan poster untuk materi limbah dan daur ulang dalam materi pencemaran lingkungan. Poster ini nantinya akan digunakan dalam pembelajaran pencemaran lingkungan pada pertemuan ke 2, dan dalam pelaksanaan proses pembelajaran akan ditampilkan pada pembelajaran kegiatan inti yaitu pada fase mengamati dan fase mencoba. Berikut format poster yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3 berikut :

JUDUL POSTER	
Nama Pengarang	:
D. Pendahuluan	
E. Isi	
F. Sumber Data Pada Poster	

Gambar 3. Format Poster yang dikembangkan

Hasil Perancangan Poster

- **Judul Poster dan Nama Pengarang**



Gambar 4. Judul Poster dan Nama Pengarang

- ✓ Judul dari rancangan poster ini didasarkan pada analisis kurikulum dan keterkaitannya dengan data hasil penelitian tentang limbah organik ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit yang dijadikan sebagai media tanam jamur tiram.
- ✓ Nama pengarang didalam poster ini berisi nama penulis dan pembimbing I dan pembimbing II yang turut membantu dalam proses penelitian

- **Pendahuluan**



Gambar 5. Pendahuluan

Pendahuluan pada poster berisi penjelasan tentang materi atau topik jenis limbah daur ulang serta pengertian jamur tiram secara umum. Pada bagian pendahuluan akan membahas tentang macam-macam daur ulang, serta limbah organik yang digunakan sebagai media tanam. Sehingga dari ulasan tersebut dapat mengetahui bahwa limbah organik tidak hanya menjadi limbah sampai terurai sendirinya namun juga dapat menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi.

- **Isi**



Gambar 6. Isi

Bagian isi pada poster sesuai dengan KD 3.6 menganalisis data perubahan lingkungan penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan. Dan 4.5 merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi dilingkungan sekitar. Dan pada bagian isi poster juga telah disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi yang telah disesuaikan dengan data hasil penelitian. Dalam isi poster memuat pemanfaatan limbah yang dikaitkan dengan data hasil penelitian. Lali dibagian isi juga memuat tentang hasil dari pemanfaatan limbah.

- **Sumber**



Gambar 7. Sumber

Pada bagian ini memuat tentang sumber data dari isi poster serta referensi referensi yang digunakan dalam pemanfaatana limbah menjadi media tenam jamur tiram. Melalui referensi ini diharapkan akan mempermudah siwa dalam belajar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa rancangan poster ampas kelapa dan pelepah kelapa sawit sebagai media tanam jamur tiram pada pembelajaran biologi SMA kelas X layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dan dapat diimplementasikan dalam skala luas.

Rekomendasi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang berupa poster agar dapat membantu peserta didik dalam belajar pada materi perubahan lingkungan dan pencemaran kelas X SMA. Untuk Penelitian selanjutnya disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap media tanam jamur tiram yang telah selesai digunakan untuk pemanfaatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzim Fatchul Ulum, 2017. Pengaruh Pemanfaatan Media Poster Terhadap Perilaku Siswa dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan di Kelas II MI Nashrul fajar Meteseh Tembalang. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Ajo Dian Yusandika, Istihana, Erni Susilawati. 2018. Pengembangan Media Poster Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Tata Surya. Ali Taqwim. 2011. Bagaimana Cara Membuat Poster Ilmiah. Workshop Pembuatan Esai dan Poster Ilmiah. Universitas Jember.
- Alik Mustafidal Laili. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Poster IPA Berbasis Kurikulum 2013 Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Smp. *Jurnal Pena* 3 (2) : 6-12.
- Ariani, E. S., Syamswisma, dan Titin. 2019. Kelayakan Media Poster Lipat Sub Materi Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Di Indonesia. *Journal Of Biology Learning* 1, No 2: 78-87.
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Aspahani, E.L., Akhmad, N., Rosarina, G. 2020. Rancangan Media E-Poster Berbasis Website Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah: Pedadidaktika* 7, No 2 : 158-167.

- Astuti dan Kusuma, H. 2011. Efektifitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Segon (*Paraserianthes falcataria*) dan Ampas Kelapa (*Cocos nucifera*). *Jurnal sains dan seni pomits* Vol. 2, No. 2.
- Atiko. 2019. Booklet, Brosur, dan Poster sebagai Karya Inovatif di Kelas. Caremedia Communication. Jawa Timur.
- Campbell, N.A., J.B. Reece dan L.G. Mitchell. 2003. *Biologi Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Creager, A.N.H. 2002. (Didigitalisasi oleh Google Penelusuran Buku). *Mengenal lebih dalam mengenai jamur* (edisi ke-Edisi ke-2). Chicago: University of Chicago Press. hlm. hlm. 119. [ISBN 0226120260, 9780226120263](https://doi.org/10.1080/0226120260.9780226120263).
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian. 2013. Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Tanaman Tahunan : Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Kelapa Tahun 2014. Jakarta
- Frengi Riyanto. 2010. Pembibitan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPPTPH) 55 Ngipiksari Sleman, Yogyakarta. *Skripsi dipublikasikan*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Gardner P. Franklin, R. Brent Pearce, Roger L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Gunawan, A.W. 2005. Usaha Pembibitan Jamur . Jakarta : Penebar Swadaya . Gomez. K.A dan Gomez A.A. 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. 2nd Edition. John Wiley and Sons, inc. Diterjemahkan oleh Sjamsuddin, E dan Baharsjah, J.1995. *Prisedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian* UI-Press. Jakarta
- Indri, Setiawati. 2017. Pengaruh Perbandingan Jenis Serbuk Kayu Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Skripsi*. Nusa Tenggara Barat. Universitas Islam Negeri Mataram.
- Kailaku, Sari Intan, Ira Mulyawanti, Kun Tanti Dewandari, dan Andi Nur Alam Syah. 2000. Potensi Tepung Kelapa dan Ampas Industri Pengolahan Kelapa. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian*, 669-678.
- Kusuma, M.H.W. 2011. Pemanfaatan Ampas Parutan Buah Kelapa Sebagai Media Alternatif Dalam Budidaya *Pleurotus Ostreatus* (Jamur tiram putih). (*Undergraduate thesis, Duta Wacana Chirstian University*).

- Meri, yulvianti. 2015. Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat Dengan Metode *Freeze Drying*. *Jurnal integrasi proses* Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2010. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Ni Wyn, Mei Ananda Putri,, Nyoman Jampel, I Kadek Suarmata. 2014. Pengembangan E-Learnin Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri Seririt. *Jurnal Edutech*. Universitas Ganesa. Jurusan Teknologi Pendidikan.
- Nur Fadillah. 2010. *Tipe Budidaya Jamur Tiram*. Genius Publisher. Yogyakarta.
- Poedjiadi, A., dan Supriyanti, F. M. T., 2007. Dasar-Dasar Biokimia. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Putri Kenanga, Arief Pambudi dan Rilis L. Puspitasari. 2014. Perbandingan Pertumbuhan Jamur Tiram Putih di Kumbung Ciseeng dan Universitas Al-Azhar Indinesia. *Jurnal Biologi* 7(2): 94-98. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Al-Azhar Indonesia.
- Sri Maiyena. 2013. Pengembangan Media Poster Berbasis Pendidikan Karakter untuk Materi Global Warming. *Jurnal Materi dan Pembelajaran* (1): 18-26.
- Suriawira Unus. 2000. *Sukses Beragrobisnis Jamur Kayu: Sitake, Kuping, Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Trinidad, T.P. 2002. *Coconut Flour From "Sapal"; A Promising Functional Food, Food and Nutrition Research Institute, Department of Science and Technology,*
- Vitria Sri Ayuni, Haris Mundandar, dan Safrina Junita. 2020. Pengembangan Media Poster Pelestarian Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa kelas IV Sekolah Dasar Pada Pembelajaran IPA Tema 6 Subtema 3. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*. Vol 1 (1)
- Wena, M. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta. Bumi Aksara
- Yanuati, Indah Nur Tarini. 2007. Kajian Perbedaan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). *Skripsi*. Malang: Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Yustina, Darmawati, Riki Apriandi. 2018. Strategi Pembelajaran Biologi. UR Press. Pekanbaru.

Zuyasna, Mariani Nasution, Dewi Fitriani. 2011. Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Merang Akibat Perbedaan Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Super A-1. *Jurnal Floratek*, 6: 92-103