



Volume 8, Nomor 1, Mei 2024

ISSN 2580-5703 (Cetak)
ISSN 2775-7242 (Online)

EDUMEDIA

JURNAL KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Pengembangan Media *E-Book* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan
(Tika Ridianti)

Hasil Belajar IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat Melalui Tutor Sebaya
(Yuliana Game)

Pengaruh Media Audio Visual Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 1
Sintang
(Zainal Fuadi Dimiyati)

Kelimpahan dan Tipe Mikroplastik Pada Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) di Muara Teluk Prigi Kabupaten
Trenggalek Jawa Timur
(Nindia Sukma Trivantira, Fitriyah)

Kajian Tanaman Buah Pekarangan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat
(Rika Nabila, Hilda Aqua Kusuma Wardhani, Desi Ratnasari)

Diterbitkan oleh:

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG

Edumedia	Volume 8	Nomor 1	Halaman 1 - 35	Sintang Mei 2024	p-ISSN 2580-5703 e-ISSN 2775-7242
----------	----------	---------	-------------------	---------------------	--------------------------------------

EDUMEDIA
JURNAL KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

TIM PENGELOLA

PENASEHAT

REKTOR UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG
WAKIL REKTOR I UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG
WAKIL REKTOR II UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG
WAKIL REKTOR III UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG

PENANGGUNG JAWAB

MARKUS

KETUA TIM EDITOR

HILDA AQUA KUSUMA WARDHANI

TIM EDITOR

DESI RATNASARI
ALEXANDER ANDI KURNIANTO

ADMINISTRASI

SUMIYANI
APOLONIUS BAMBANG

EDUMEDIA. Terbit dua kali setahun, berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian analitiskritis di bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Alamat Redaksi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kapuas Sintang
Jl. YC. Oevang Oeray Telp. 081258915403, Email. biofkip.unka@yahoo.co.id

Redaksi menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah diketik diatas kertas HVS A4 spasi 1,5 sepanjang kurang lebih 12 halaman. Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya.

Dicetak oleh Perc. Kurnia Sintang. Isi diluar tanggung jawab percetakan.

EDUMEDIA

JURNAL KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

DAFTAR ISI	Hal.
Pengembangan Media <i>E-Book</i> Pada Materi Keanekaragaman Hayati Tumbuhan Tika Ridianti	1-8
Hasil Belajar IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat Melalui Tutor Sebaya Yuliana Game	9-12
Pengaruh Media Audio Visual Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 1 Sintang Zainal Fuadi Dimiyati	13-18
Kelimpahan dan Tipe Mikroplastik Pada Ikan Tongkol Lisong (<i>Auxis rochei</i>) di Muara Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur Nindia Sukma Trivantira, Fitriyah	19-25
Kajian Tanaman Buah Pekarangan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat Rika Nabila, Hilda Aqua Kusuma Wardhani, Desi Ratnasari	26-35

PENGEMBANGAN MEDIA *E-BOOK* PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI TUMBUHAN

Tika Ridianti¹

SMP Negeri 3 Matan Hilir, Matan Hilir Selatan, Ketapang, Kalimantan Barat¹
tikaridianti99@gmail.com¹

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media *e-book*, serta respon siswa terhadap media *e-book* materi keanekaragaman jenis tumbuhan obat di Kelurahan Ulak Jaya Kecamatan Sintang. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Pada penelitian pengembangan ini dilakukan sampai tahap pengembangan (*develop*) saja. Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat. Pengujian validitas *e-book* sebagai media pembelajaran dilakukan melalui lembar validasi media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata total validasi media *e-book* dari validator ahli media dan materi yaitu sebesar 3,51 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-book* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil uji coba kelompok kecil diperoleh nilai pada aspek penilaian faktor minat belajar sebesar 4,16 dengan kategori sangat setuju, sehingga media *e-book* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat.

Kata Kunci: *E-book*, Keanekaragaman Hayati, Tumbuhan

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha menarik sesuatu di dalam manusia sebagai upaya memberikan pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, nonformal, dan informal di sekolah, dan luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi kemampuan-kemampuan individu agar dikemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat (Triwiyanto, 2014). Oleh karena itu, pendidikan menjadi salah satu bagian terpenting dalam kehidupan seseorang.

Berbagai permasalahan banyak ditemukan dalam dunia pendidikan, salah satu diantaranya adalah yang erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Proses pembelajaran sendiri memiliki peranan terhadap kelangsungan pemahaman subjek didik (pembelajar) dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien tentunya memerlukan sarana yang tepat untuk dapat mempelajarinya. Salah satu sarana pembelajaran dalam mencapai

tujuan pembelajaran adalah media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang berguna untuk memudahkan proses pembelajaran. Media pembelajaran seharusnya dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh guru yang merupakan fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam menentukan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar agar dapat tercapai pembelajaran yang efektif.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong berbagai inovasi dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga guru dituntut untuk dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan teknologi informasi. Perkembangan media teknologi informasi juga menjadi salah satu landasan pokok dalam perkembangan pembelajaran abad 21. Media berbasis teknologi menjadi

hal yang wajib digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dibuktikan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 tahun 2007 menyebutkan bahwa salah satu kompetensi wajib guru yaitu memanfaatkan teknologi informasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar (Agustin dan Wardhani, 2023), serta dapat membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik (Arsyad, 2016). Keberhasilan dalam proses pembelajaran ditentukan oleh dua komponen yaitu metode dan media pembelajaran. Kerumitan dalam materi atau bahasan yang akan disampaikan dapat disederhanakan dengan bantuan media. Tantangan dalam pembelajaran abad 21 terdapat perubahan kurikulum 2013 yang menuntut kemampuan pedagogis guru sebagai pengajar untuk lebih mampu mendesain pembelajaran agar lebih menarik dan bermakna.

Penggunaan media pembelajaran berbasis digital memberikan beberapa keuntungan yaitu bersifat interaktif dan mandiri, dapat meningkatkan ingatan dan pengalaman belajar siswa, dan dapat memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi. Salah satu media pembelajaran berbasis digital yang dapat dijadikan sebagai alternatif yaitu media *e-book*.

E-book (electronic book) merupakan versi digital pada sebuah buku. E-book memuat informasi digital berupa teks, gambar maupun audio yang dikemas dalam sebuah file (Matamaya, 2010). *E-book* dapat digunakan dalam proses pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas (Setiawan dan Wardhani, 2018). *E-book* juga dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang memiliki cakupan luas, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mendalam (Ningsih, 2019).

Materi yang sesuai dicantumkan di media *e-book* adalah materi yang memiliki

gambar untuk menjelaskan materi secara ringkas (Darlen dkk, 2015). *E-book* yang dikembangkan mengandung materi yang lebih ringkas dan disusun dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dan disertai dengan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi yang disajikan, sehingga dapat menarik minat siswa untuk membaca. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah keanekaragaman jenis tumbuhan obat. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media *e-book*, serta respon siswa terhadap media *e-book* materi keanekaragaman jenis tumbuhan obat di Kelurahan Ulak Jaya Kecamatan Sintang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode *Research and Development (R&D)* dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*) yang dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (Karimah dkk, 2014; Arywiantari dkk, 2015) yang dimodifikasi menjadi 3D (*define, design, develop*). Sehingga pada penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan (*develop*) saja. Materi yang dicantumkan pada media *e-book* merujuk pada hasil penelitian Ridianti, dkk (2022). Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat. Pengujian validitas *e-book* sebagai media pembelajaran dilakukan melalui lembar validasi media.

Pengujian validasi *e-book* dilakukan oleh 6 orang validator yaitu 3 orang ahli media dan 3 orang ahli materi, untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi media dan dinyatakan layak, maka selanjutnya media *e-book* diuji cobakan guna mengetahui respon siswa. Uji coba kelompok kecil dilakukan terbatas pada 10 siswa kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN Pengembangan media *e-book* pada materi keanekaragaman hayati

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap *define* (pendefinisian) dilakukan observasi untuk mengetahui kondisi awal yang terjadi di sekolah hal-hal yang diperlukan dalam mengembangkan media. Observasi dilakukan pada proses pembelajaran, metode/model pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan oleh guru, serta karakteristik siswa. Observasi dilakukan di SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat.

Tahap *Design* (Perancangan)

Design atau biasa disebut dalam bahasa Indonesia desain, merupakan tahap pembuatan rancangan produk yang akan dikembangkan. Dalam penelitian ini desain merupakan tahap pembuatan media pembelajaran. Desain produk yang dilakukan yaitu merancang dan menyusun materi yang akan disajikan dalam *e-book* sebagai media pembelajaran.

Hal-hal yang harus dilakukan pada tahap ini yaitu: 1) Melakukan pemilihan sumber media ajar, 2) Melakukan pemilihan format, dan 3) Melakukan rancangan awal.

Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap ini merupakan tahapan yang difokuskan dalam rangka merealisasikan produk yang akan dibuat setelah dikonsep pada tahapan *design*. Selanjutnya akan dilakukan proses validasi media, yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media *e-book* yang telah diproduksi.

Hasil validasi media yang dilakukan oleh validator ahli media dan materi inilah yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan media sebelum dilakukan uji coba terbatas. Setelah semua tahapan dalam pengembangan media *e-book* dilakukan dan memberikan hasil yang memenuhi kriteria, maka media siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Validasi Media *E-Book*

Validasi media *e-book* sebagai media pembelajaran dilakukan guna mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Hasil validasi terhadap media *e-book* yang dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada Tabel.1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Media *E-book* oleh Validator Ahli Materi

Aspek	Kriteria	Validator ke			Ki	Ai
		1	2	3		
Umum	Kreatif dan inovatif yaitu baru, menarik dan unik	3	3	2	2.7	3.2
	Komunikatif yaitu mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif	4	4	3	3.7	
Pembelajaran	Kejelasan tujuan pembelajaran	4	4	3	3.7	3.4
	Kesesuaian materi dengan animasi pada media	3	3	3	3	
	Kemudahan untuk dipahami	4	3	3	3.3	
		4	3	3	3.3	

	Kejelasan uraian, pembahasan dan contoh	4	4	3	3.7	
	Rumus materi sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran disilabus					
Subtansi materi	Kebenaran materi secara teori dan konsep	4	3	3	3.3	3.1
	Kedalaman materi	3	3	2	2.7	
	Kesesuaian media terhadap materi	4	3	3	3.3	
RTVtk						3.3

Tabel 2. Hasil Analisis Media *E-book* oleh Validator Ahli Media

Aspek	Kriteria	Validator ke			Ki	Ai
		1	2	3		
Kesederhanaan	Gambar dalam media sederhana dan mudah dimengerti	4	4	4	4	4
Keterpaduan	Kejelasan materi yang disampaikan pada media <i>e-book</i>	4	3	4	3.7	3.7
	Kejelasan gambar yang mendukung dalam penyampaian materi	4	3	4	3.7	
Penekanan	Media dapat mengkomunikasikan informasi dengan jelas, efektif dan akurat	3	3	4	3.3	3.3
Keseimbangan	Ukuran tulisan pada tiap halaman sudah sesuai	3	4	4	3.7	3.85
	Ukuran gambar pada tiap halaman sudah sesuai	4	4	4	4	
Bentuk	Kesesuaian gambar yang digunakan dalam media <i>e-book</i>	4	3	4	3.7	3.85
	Kesesuaian warna yang digunakan pada tulisan	4	4	4	4	
Warna	Warna pada tiap halaman sesuai dan serasi sehingga menarik untuk dilihat	3	4	4	3.7	3.7
RTVtk						3.73

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa hasil validasi media *e-book* yang dilakukan oleh validator ahli materi memperoleh nilai tiap aspek yaitu untuk aspek umum sebesar 3,2, aspek pembelajaran sebesar 3,4 dan aspek subtansi materi sebesar 3,1. Jika ditotalkan dari tiga aspek tersebut maka

rata-rata total validasi media *e-book* oleh validator ahli materi yaitu sebesar 3,3 dengan kategori valid.

Selanjutnya berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai tiap aspek yaitu untuk aspek kesederhanaan yaitu sebesar 4, aspek keterpaduan sebesar 3,7, aspek penekanan

sebesar 3,3, aspek keseimbangan sebesar 3,85, aspek bentuk sebesar 3,85 dan aspek warna sebesar 3,7. Maka nilai total rata-rata validasi media *e-book* dari keenam aspek tersebut yaitu sebesar 3,73 dengan kategori valid.

Kevalidan media *e-book* yang dikembangkan, didasarkan dari hasil penilaian 3 orang ahli materi dan 3 orang ahli media. Hasil analisis validasi media *e-book* dari validator ahli materi dan ahli media, diperoleh nilai rata-rata total validasi ahli materi yaitu sebesar 3,3 dan nilai rata-rata total validasi ahli media yaitu sebesar 3,73 sehingga diperoleh nilai rata-rata total validasi media *e-book* yaitu sebesar 3,51 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-book* dengan judul “Tumbuhan Berkhasiat Obat di Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang” layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini berarti bahwa media *e-book* yang dikembangkan telah memuat desain yang menarik dan proporsional sehingga mudah menggunakan *e-book* secara mandiri, memudahkan siswa dalam penggunaan *e-book* yang dikembangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Terton & Greenaway (2015) yang menyebutkan bahwa *e-book* sangat ideal untuk memberikan pembelajaran dan materi pembelajaran dengan cara yang lebih imersif daripada materi cetak.

E-book yang dikembangkan juga dapat membantu guru dalam menyampaikan isi pembelajaran kepada siswa. Menurut Laili, dkk (2021) dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa)

dan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji validasi media *e-book* dari ahli materi dan ahli media terdapat beberapa saran yang diberikan oleh keenam validator agar media *e-book* lebih baik. Perbaikan yang disarankan oleh ahli materi yaitu perbaikan nama spesies karena masih terdapat kesalahan dalam penulisan nama spesies, saran tersebut dilakukan perbaikan.

Nama spesies sebelum diperbaiki menggunakan huruf kapital pada kalimat kedua dan sesudah diperbaiki nama spesies menggunakan huruf kecil pada kalimat kedua (Gambar 1). Perbaikan *background* karena *background* yang digunakan terlalu biasa, saran tersebut dilakukan perbaikan. Sebelum diperbaiki *background* pada media terlihat biasa dan sesudah diperbaiki *background* terlihat lebih menarik (Gambar 2).

Materi pada bagian kegunaan tumbuhan dan cara pengolahan disarankan untuk dibandingkan dengan literatur. Akan tetapi untuk saran ini tidak dilakukan perbaikan karena pada penelitian ini harus spesifik sesuai dengan hasil yang didapatkan dari lapangan atau yang digunakan oleh masyarakat setempat.

Selain itu, saran dari ahli media yaitu perbaikan pada tata penulisan agar mudah untuk dipahami, saran ini dilakukan perbaikan. Sebelum perbaikan tata penulisan terdapat kesalahan dalam penulisan dan sesudah perbaikan tata penulisan lebih mudah untuk dipahami.

1. Liak (*Zingiber Officinale*)



Adapun klasifikasi menurut Sinaga dkk, (2000:91) yaitu :

Divisi : *Spermatophyta*
 Sub divisi : *Angiospermae*
 Kelas : *Monocotyledoneae*
 Ordo : *Zingiberales*
 Famili : *Zingiberaceae*
 Genus : *Zingiber*
 Spesies : *Zingiber Officinale*

Deskripsi : Spesies *Zingiber Officinale* dikenal oleh masyarakat Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang dengan sebutan liak, sedangkan dalam Bahasa Indonesia spesies *Zingiber Officinale* disebut dengan jahe. Liak merupakan tumbuhan terna, dengan batang berwarna hijau, beralur dan batang membentuk rumpun. Daun berwarna hijau, berbentuk pita memanjang, jenis daunnya tunggal, tepi daun rata, ujung daun meruncing, dan pangkal daun tumpul. Sistem perakaran yaitu akar serabut dan berwarna putih. Rimpang bercabang, tebal dan berwarna putih pucat. *Zingiber Officinale* memiliki bunga berwarna hijau merah, majemuk, bunga berbentuk bulir, kelopak bunga berbentuk tabung, bergigi tiga, mahkota bunga berbentuk corong dan berwarna ungu. Buah berwarna putih kecoklatan, berbentuk bulat sampai bulat panjang dan buahnya memiliki percabang pada rimpang. Biji berbentuk bulat dan berwarna hitam (Sinaga dkk, 2000:92-93).

1. Liak (*Zingiber officinale*)



Adapun klasifikasi menurut Sinaga dkk, (2000:91) yaitu :

Divisi : *Spermatophyta*
 Sub divisi : *Angiospermae*
 Kelas : *Monocotyledoneae*
 Ordo : *Zingiberales*
 Famili : *Zingiberaceae*
 Genus : *Zingiber*
 Spesies : *Zingiber officinale*

Deskripsi : Spesies *Zingiber officinale* dikenal oleh masyarakat Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang dengan sebutan liak, sedangkan dalam Bahasa Indonesia spesies *Zingiber officinale* disebut dengan jahe. Liak merupakan tumbuhan terna, dengan batang berwarna hijau, beralur dan batang membentuk rumpun. Daun berwarna hijau, berbentuk pita memanjang, jenis daunnya tunggal, tepi daun rata, ujung daun meruncing, dan pangkal daun tumpul. Sistem perakaran yaitu akar serabut dan berwarna putih. Rimpang bercabang, tebal dan berwarna putih pucat. *Zingiber officinale* memiliki bunga berwarna hijau merah, majemuk, bunga berbentuk bulir, kelopak bunga berbentuk tabung, bergigi tiga, mahkota bunga berbentuk corong dan berwarna ungu. Buah berwarna putih kecoklatan, berbentuk bulat sampai bulat panjang dan buahnya memiliki percabang pada rimpang. Biji berbentuk bulat dan berwarna hitam (Sinaga dkk, 2000:92-93).

Kegunaan: menghangatkan badan dan meredakan batuk.

Gambar 1. Nama spesies sebelum diperbaiki (kiri) dan sesudah diperbaiki (kanan)

Kegunaan: menghangatkan badan dan meredakan batuk.
Bagian yang digunakan: bagian rimpangnya.
Cara pengolahan: 3-4 rimpang direbus dengan 2 gelas air dan dibiarkan mendidih atau selama 10 menit kemudian setelah dingin airnya disaring dan diminum 3x sehari.

2. Cekor (*Kaempferia galanga*)



Adapun klasifikasi menurut Sinaga dkk, (2000:72) yaitu :

Divisi : *Spermatophyta*
 Sub divisi : *Angiospermae*
 Kelas : *Monocotyledoneae*
 Ordo : *Zingiberales*
 Famili : *Zingiberaceae*
 Genus : *Kaempferia*
 Spesies : *Kaempferia galanga*

Deskripsi: Masyarakat Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang mengenal spesies *Kaempferia galanga* dengan sebutan cekor, sedangkan dalam Bahasa Indonesia spesies ini disebut dengan kencur. Cekor merupakan tumbuhan terna, yang tidak memiliki batang. Daun berwarna hijau, daun tunggal, ujung daun meruncing, tepi daun rata, permukaan daun halus dan tangkai daun pendek. Akar serabut dan berwarna coklat. Menurut Sinaga dkk, (2000:72) kencur memiliki bunga tunggal, berbentuk terompet, benang sari berwarna kuning dan putik berwarna putih keunguan. Rimpangnya pendek berwarna coklat, berbentuk jari dan tumpul, bagian

Bagian yang digunakan: bagian rimpangnya.
Cara pengolahan: 3-4 rimpang direbus dengan 2 gelas air dan dibiarkan mendidih atau selama 10 menit kemudian setelah dingin airnya disaring dan diminum 3x sehari.

2. Cekor (*Kaempferia galanga*)



Adapun klasifikasi menurut Sinaga dkk, (2000:72) yaitu :

Divisi : *Spermatophyta*
 Sub divisi : *Angiospermae*
 Kelas : *Monocotyledoneae*
 Ordo : *Zingiberales*
 Famili : *Zingiberaceae*
 Genus : *Kaempferia*
 Spesies : *Kaempferia galanga*

Deskripsi: Masyarakat Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang mengenal spesies *Kaempferia galanga* dengan sebutan cekor, sedangkan dalam Bahasa Indonesia spesies ini disebut dengan kencur. Cekor merupakan tumbuhan terna, yang tidak memiliki batang. Daun berwarna hijau, daun tunggal, ujung daun meruncing, tepi daun rata, permukaan daun halus dan tangkai daun pendek. Akar serabut dan berwarna coklat. Menurut Sinaga dkk, (2000:72) kencur memiliki bunga tunggal, berbentuk terompet, benang sari berwarna kuning dan putik berwarna putih keunguan. Rimpangnya pendek berwarna coklat, berbentuk jari dan tumpul, bagian luar rimpang bersisik, daging tidak

Gambar 2. Background sebelum diperbaiki (kiri) dan sesudah diperbaiki (kanan)

Respon Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat

Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap minat belajar. Uji coba dilakukan secara online dengan menggunakan angket respon melalui *google form*. Media *e-book* diberikan kepada siswa melalui *smartphone*.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil diperoleh nilai pada aspek penilaian faktor minat belajar sebesar 4,16 dengan kategori sangat setuju. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-book* dengan judul “Tumbuhan Berkhasiat Obat di Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang” dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat.

Berdasarkan penilaian tersebut dapat dikatakan bahwa media mendapatkan respon yang positif serta dapat diterima dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis. Dari observasi di lapangan, siswa terlihat antusias dalam menggunakan media *e-book* yang telah dikembangkan. Hal tersebut ditunjukkan dalam beberapa aktivitas belajar mereka yang terlihat lebih antusias, dapat merangsang aktivitas diskusi antara siswa serta menumbuhkan kepercayaan diri siswa dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Siswa juga berpendapat bahwa media tersebut sangat menarik dan praktis, serta dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.

Penggunaan teknologi informasi pada produk merupakan salah satu faktor yang membuat suatu media dapat diterima dalam suatu pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi menurut Uno (2010) dapat digunakan untuk mengolah data, mendapatkan, menyusun serta memanipulasi dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu dan akurat bagi kebutuhan tiap individu. Kebutuhan individu akan

teknologi ini yang membuat media berbasis teknologi mendapat respon yang positif.

Penyajian *e-book* dengan menggunakan banyak gambar dan warna dapat memberikan tampilan yang menarik bagi siswa. Siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan menampilkan banyak gambar atau warna. Gambar dapat meningkatkan minat baca karena gambar dapat membantu pembaca berimajinasi. Imajinasi dapat membantu seseorang meningkatkan kinerja ingatannya, sehingga hasil akhir yang diharapkan adalah dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata total validasi media *e-book* dari validator ahli media dan materi yaitu sebesar 3,51 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media *e-book* dengan judul “Tumbuhan Berkhasiat Obat di Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang” layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil uji coba kelompok kecil diperoleh nilai pada aspek penilaian faktor minat belajar sebesar 4,16 dengan kategori sangat setuju, sehingga media *e-book* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Matan Hilir, Ketapang, Kalimantan Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., & Wardhani, H.A.K. (2023). Pengaruh Media Augmented Reality (AR) Berbantuan Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP IT Robbani Sintang. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 7(2):7-13
- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers.
- Arywiantari, D., Agung, A.A.G., & Tastra, I.D.K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D

- Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3 (1) : 1-12.
- Darlen, R.F.,Sjarkawi,S., & Lukman, A. (2015). Pengembangan e-book interaktif untuk pembelajaran fisika SMP. *Jurnal Tekno-Pedagogi*, 5(1), 13–23.
- Karimah, R.F., Supurwoko., & Wahyuningsih, D. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (1) : 6-10.
- Laili, Y. R., Putriani, I., & Widiastuti, S. (2021). Pengembangan *E-book* Interaktif Taksi (Cerita Fiksi) sebagai Media Keterampilan Apresiasi Sastra. *Musamus Journal of Primary Education*, 3(2):166-175
- Matamaya Studio. (2010). *Berbisnis E-Book Dikala Krisis*. Jakarta. Pt elex media komputindo
- Ningsih, S., & Adesti, A. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Universitas Baturaja. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(2), 163-172.
- Ridianti, T., Wardhani, H.A.K., & Octavianus, C. (2022). Identifikasi Tumbuhan Berkhasiat Obat di Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6(1): 19-23.
- Setiawan, H., & Wardhani, H.A.K. (2018). Pengembangan Media *E-Booklet* Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(2):82-88
- Triwiyanto, T. 2014. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Uno, H.B. (2010). *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi aksara.

HASIL BELAJAR IPA KELAS VIII SMP NEGERI 4 PUTUSSIBAU, KALIMANTAN BARAT MELALUI TUTOR SEBAYA

Yuliana Game¹
SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat¹
gameputussibau@gmail.com¹

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat. Penelitian ini mengikuti desain penelitian *Pre Experiment* dengan rancangan *Pretest Posttest Control Group Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat. Uji hipotesis dilakukan setelah melakukan uji prayarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *t paired sample* dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIIIA SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai $t_{hit} 12,022 > t_{tab} 1,739$.

Kata Kunci: Tutor Sebaya, Hasil Belajar, IPA

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen, serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya (Astari, 2018). Mata pelajaran IPA berkaitan langsung dengan diri sendiri dan alam sekitar secara ilmiah. Pendekatan yang diterapkan dalam menyajikan harus memadukan antara proses pengalaman, proses sains dan pemahaman produk teknologi dalam bentuk pengalaman yang berdampak pada sikap siswa dalam mempelajari IPA. Jadi dalam proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada metode keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori, dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

Guru merupakan salah satu faktor penentu terhadap keberhasilan siswa dalam

setiap proses pembelajaran. Artinya, guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar tidak hanya dituntut agar mampu menyampaikan materi pelajaran dan menguasai bahan pelajaran tetapi harus dapat mengaktifkan diskusi terpinpin siswa dalam proses belajar mengajar (Mazlahidar, 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Putussibau pencapaian nilai standar maksimum tidak mudah dicapai oleh siswa terutama pada mata pelajaran IPA. Hal ini terjadi karena kurangnya motivasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Masalah tersebut perlu segera diatasi dengan memberikan solusi yang tepat untuk mengatasinya. Salah satu solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan model pembelajaran tutor sebaya dalam proses pembelajaran. Tutor sebaya merupakan salah satu solusi untuk membantu memenuhi kebutuhan peserta didik, rasa saling menghargai, dan mengerti

dibina diantara peserta didik melalui kerja sama.

Menurut Edward L. Dejnozken & David E. Kopel dalam American Education Encyclopedia yang dikutip oleh Megawati (2019) tutor sebaya adalah sebuah model pembelajaran yang mana siswa mengajar siswa lainnya. Ada dua tipe siswa mengajar siswa lainnya, tipe pertama adalah pengajar dan pembelajar dari usia yang sama dan tipe kedua adalah pengajar yang lebih tua usianya dari pembelajar.

Penggunaan model tutor sebaya dalam proses pembelajaran diharapkan setiap anggota lebih mudah dan leluasa dalam menyampaikan masalah yang dihadapi, sehingga siswa yang bersangkutan dapat terpacu semangatnya untuk mempelajari materi ajar dengan baik. Karena dengan bantuan teman sebaya dapat menghilangkan kecanggungan, bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami dan tidak ada rasa malu bertanya. Dengan demikian, proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa. Ambarjaya (2012) menyatakan bahwa jika keaktifan dan motivasi siswa tinggi dalam proses pembelajaran IPA, maka pemahaman siswa akan menjadi lebih luas. Sehingga hasil belajar siswapun akan meningkat.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penelitian dengan judul “Hasil belajar IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat Melalui Tutor Sebaya” ini menjadi penting untuk dilakukan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat pada semester II (Semester Genap) tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini

mengikuti desain penelitian *Pre Experiment* dengan rancangan *Pretest Posttest Control Group Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat. Metode pengumpulan data yang sesuai digunakan untuk memperoleh hasil belajar ranah kognitif siswa adalah metode tes. Tes ini diberikan pada saat post-test. Butir tes berjumlah 20 butir soal dengan satu jawaban benar. Untuk jawaban yang benar mendapatkan skor 1 (satu) dan jawaban yang salah mendapatkan skor 0 (nol). Agar instrumen memenuhi syarat instrument yang baik, maka dilakukan uji validitas tes, uji reliabilitas tes, uji daya beda tes, dan uji tingkat kesukaran tes.

Uji hipotesis dilakukan setelah melakukan uji prayarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *t paired sample* dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa rata-rata nilai pretest adalah 47,94, sedangkan rata-rata nilai posttest adalah 80,59, dengan nilai tertinggi pretest sebesar 60 dan nilai tertinggi posttest sebesar 100 (Tabel 1).

Data hasil belajar selanjutnya dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *t paired sample* (Tabel 2).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi

Data	Pretest	Posttest
Mean	47,94	80,59
Median	50,00	80,00
Modus	50,00	70,00
Minimum	30	70

Maksimum	65	100
----------	----	-----

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	t	Signifikansi
Pretest-Posttest	12,022	0,000

Berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan uji *t paired sample*, diketahui bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan nilai $t_{hit} 12,022 > t_{tab} 1,739$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VIIIA SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat pada mata pelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sarini, dkk (2018) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar IPA. San, dkk (2013) juga menyebutkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari motivasi belajar.

Model pembelajaran tutor sebaya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Putussibau dikarenakan siswa menjadi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Siswa diberikan kesempatan untuk membentuk sebuah kelompok belajar, hal ini dimaksudkan dalam rangka melatih siswa untuk dapat saling bekerjasama dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran, sehingga siswa menjadi terlatih untuk mengeluarkan ide atau pendapatnya sendiri. Selain itu, siswa juga menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran dengan tutor sebaya membuat siswa merasa lebih dekat, akrab, nyaman, percaya diri, dan bertanggung jawab pada tugasnya masing-masing. Siswapun mendapat kesempatan untuk saling bertukar pikiran dengan temannya.

Metode pembelajaran tutor sebaya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih aktif bertanya kepada teman sebaya (Ahdiyati & Sarjaya, 2014). Peserta didik juga dapat mengembangkan

cara berpikir dan mengonstruksi konsep dengan pengalaman langsung (Sugrah, 2019). Metode ini memungkinkan peserta didik memahami konsep melalui proses sains dan memiliki sikap jujur dan percaya diri di dalam pembelajaran.

Pembelajaran dengan metode tutor sebaya juga memberikan kebebasan kepada siswa yang menjadi tutor untuk mengembangkan metode dalam menjelaskan materi kepada teman-temannya (Arjanggi & Suprihatin, 2010). Siswa yang memiliki kemampuan akademik yang lebih tinggi, memiliki tanggungjawab untuk dapat membantu temannya yang memiliki kemampuan lebih rendah. Artinya, dalam proses pembelajaran siswa akan saling bekerjasama satu sama lainnya. Dengan demikian, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Hal ini juga disampaikan oleh Lim (2014) yang menyebutkan bahwa pembelajaran tutor sebaya (*Peer teaching*) merupakan cara belajar yang menyenangkan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran tutor sebaya juga dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk lebih aktif dan giat belajar, sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Hendriansyah, dkk (2013) menyebutkan bahwa model pembelajaran tutor sebaya mengajak siswa untuk berperan aktif, serta mampu meningkatkan motivasi, tanggungjawab, dan kepercayaan diri siswa. Selanjutnya Indriani (2015) juga menyatakan bahwa tutor yang berasal dari teman sekelas atau sebaya dapat membuat peserta didik tidak akan merasa malu atau segan untuk bertanya apabila ada hal-hal yang kurang dimengerti selama proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII A SMP Negeri 4 Putussibau, Kalimantan Barat dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai $t_{hit} 12,022 > t_{tab} 1,739$.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiyati, M. & Sarjaya. (2014). Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Pengolahan Data. *Jurnal Formatif*, 4(1): 71–79.
- Arjangga, R., & Suprihatin, T. (2010). Metode pembelajaran tutor teman sebaya meningkatkan hasil belajar berdasar regulasi-diri. *Makara, Sosial Humaniora*, 14(2): 91-97.
- Astari, F. A., Suroso & Yustinus. (2018). Efektifitas Penggunaan Model *Discovery Learning* dan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Basicedu*. 2 (1): 1-10.
- Hendriansyah, D., & Myliartini, R. (2013). Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya dalam Meningkatkan Keterampilan Bermain Ornamen Suling Lubang Enam. *Jurnal Jurusan Pendidikan Seni Musik Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni*. 1(3).
- Indrianie, N.S. (2015). Penerapan Model Tutor Sebaya pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris *Reported Speech* terhadap Hasil Belajar Peserta didik MAN Kota Probolinggo. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 1(1): 126-132.
- Lim, L. L. (2014). A Case Study on Peer-Teaching. *Open Journal of Social Sciences*, 2(8): 35-40.
- Mazlahidar. (2022). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya Siswa SMP Negeri 7 Bengkalis. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(4): 398-406.
- Megawati, E. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran *Peer Teaching* dalam Pengajaran Tenses pada Mahasiswa EFL. *Jurnal Deiksis*. 11 (01), 39-50.
- San, S., Ristiati, P., & Manik, W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Motivasi Belajar. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3.
- Sugrah, N. U. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains. *Humanika*, 19(2):121-138.

PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V MIN 1 SINTANG

Zainal Fuadi Dimiyati¹
Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Sintang¹
zainal.fuadi@gmail.com¹

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media audio visual dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas V MIN Sintang Tahun Pelajaran 2023/2024. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Sintang, Kalimantan Barat pada semester genap (Semester II) tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini mengikuti desain penelitian *Pre Experiment* dengan rancangan *Pretest Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN Sintang, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VD MIN Sintang, Kalimantan Barat yang berjumlah 32 siswa. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *paired sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh media audio visual dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas VD Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Sintang Tahun Pelajaran 2023/2024, dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai $t_{hit} 15,337 > t_{tab} 1,695$.

Kata Kunci: Audio, Visual, IPA, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Teknologi di bidang pendidikan berpengaruh terhadap perkembangan sistem pembelajaran yang berkualitas dan bermutu. Salah satu aspek yang sangat mempengaruhi keberhasilan pencapaian kompetensi yaitu cara atau metode guru dalam penyampaian materi pelajaran. Kecenderungan yang terjadi pada proses pembelajaran di Indonesia adalah kegiatan belajar masih berpusat pada guru, sehingga berdampak pada kurangnya tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang mempelajari gejala alam dan fenomena yang diperoleh melalui kegiatan eksperimen. Pada proses pembelajaran IPA yang baik di sekolah dasar, guru sebagai komunikator dalam hal ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, namun terdapat sumber-sumber belajar lainnya. Sumber belajar yang lain inilah yang disebut sebagai penyaluran atau

penghubung pesan yang diajarkan secara terencana oleh guru.

Siswa pada sekolah-sekolah mengalami kesulitan dalam memahami isi materi yang disampaikan oleh guru, baik secara lisan maupun dengan bantuan media. Faktor yang sering mengganggu kegiatan menyimak dalam proses pembelajaran antara lain, kondisi fisik siswa, keadaan ruang kelas atau lingkungan sekitar, konsentrasi siswa dan pengalaman. Hal seperti ini disebabkan karena bahan yang dipelajari kurang menarik perhatian siswa atau model dan media yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan bahan pelajaran kurang menarik.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa kelas V MIN 1 Sintang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, terutama pada mata pelajaran IPA. Pada umumnya siswa tidak memusatkan pikiran dan pendengarannya, seperti berbicara sendiri dengan teman sebelahnya sehingga tidak memperhatikan penjelasan guru.

Kegagalan dalam proses belajar mengajar IPA tergantung pada banyak faktor, seperti ketidaktepatan dalam pemilihan media pembelajaran pada saat mengajar sehingga mengakibatkan kurangnya motivasi dan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan media yang tepat akan memotivasi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga siswa akan aktif, dan terlibat secara langsung dalam proses penemuan konsep materi yang diajarkan, serta akan memberikan kesan bermakna kepada siswa, sebagaimana mereka mencari tahu dan menemukan sendiri konsep materi yang diajarkan, sehingga dengan begitu sedikit demi sedikit siswa akan lebih tertarik, antusias, tekun dan mudah memahami materi pembelajaran.

Dengan demikian, sudah sangat jelas bahwa dalam pembelajaran IPA siswa dituntut untuk memahami konsep dan keterkaitan materi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga penyajian materi IPA juga harus menggunakan media yang konkret (Muslimin & Amran, 2020). Media pembelajaran dapat menjadi alat bantu mengajar, alat peraga mengajar, dan sumber belajar bagi guru kepada siswa, dengan begitu guru harus mampu memanfaatkan kemajuan teknologi dalam kegiatan pembelajarannya untuk dapat meningkatkan semangat belajar siswa (Bangsawan dkk, 2020; Anggraeni dkk, 2021).

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan situasi serta kondisi yang dirasakan oleh guru dan siswa. Media pembelajaran yang baik dan sesuai digunakan dalam pembelajaran di era revolusi industri 4.0 adalah media pembelajaran berbasis teknologi digital.

Salah satu jenis media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi dan berbasis digital yaitu media pembelajaran audio visual (Nurkamilah dkk, 2020; Nurhidayat dkk, 2021). Media pembelajaran audio visual adalah media

yang menggabungkan dua unsur sekaligus yaitu unsur audio (suara) dan unsur visual (gambar). Melalui media pembelajaran audio visual maka dapat dikembangkan media pembelajaran yang mampu menggabungkan unsur multimedia seperti warna, teks, gambar, audio, animasi, dan video (Anjarsari dkk, 2020; Setyawan & Riadin, 2020).

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penelitian ini penting untuk dilakukan guna mengetahui pengaruh penggunaan media audio visual dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Sintang Tahun Pelajaran 2023/2024.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Sintang, Kalimantan Barat pada semester genap (Semester II) tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini mengikuti desain penelitian *Pre Experiment* dengan rancangan *Pretest Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN Sintang, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VD MIN Sintang, Kalimantan Barat yang berjumlah 32 siswa.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah media audio visual yang diberikan kepada kelas eksperimen sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes, observasi dan dokumentasi. Soal tes berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 soal yang diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Soal tersebut diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa yang bukan menjadi sampel penelitian.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba dianalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan dalam penelitian.

Uji hipotesis dilakukan setelah melakukan uji normalitas dan uji

homogenitas sebagai uji prasyarat. Setelah data diketahui berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengolahan nilai hasil tes siswa pada Tabel 1 diperoleh rata-rata hasil belajar sebelum menerapkan media pembelajaran audiovisual (*pretest*) adalah 65,19. Nilai terendah hasil belajar siswa pada *pretest* adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 80. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa setelah menerapkan

media pembelajaran audiovisual (*posttest*) pada pembelajaran IPA di kelas VD MIN 1 Sintang adalah 79,38. Nilai terendah hasil belajar siswa pada *posttest* 65 dan nilai tertinggi adalah 100.

Data hasil belajar selanjutnya dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t test* (Tabel 2).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi

Data	Pretest	Posttest
Mean	65,19	79,38
Median	65	80
Modus	65	80
Minimum	50	65
Maksimum	80	100

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	t	Signifikansi
Pretest-Posttest	15,337	0,000

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t test*, diketahui bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan nilai $t_{hit} 15,337 > t_{tab} 1,695$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh media audio visual dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas VD Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Sintang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hukama, dkk (2017) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar IPA kelas IV SDN 149 Palembang pada materi daur hidup. Mulyadi (2019) dalam hasil penelitiannya juga menyebutkan bahwa penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VI MI Al Abrar Makasar. Selanjutnya Meliala & Simbolon (2022) juga menyebutkan bahwa ada pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada

mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Percontohan Kabanjahe.

Penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VD MIN 1 Sintang disebabkan karena media audio visual dapat membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret, dapat menampilkan gerak sehingga lebih mudah diamati, dapat menampilkan detail dari suatu benda ataupun proses, serta membuat penyajian pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pendapat Arsyad (2011) bahwa penggunaan media audio visual di dalam proses belajar mengajar dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Selain itu, respon yang baik dari siswa juga menjadi salah satu faktor yang dapat

mempengaruhi hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Selama proses pembelajaran IPA dengan menggunakan media audio visual, siswa kelas VD MIN 1 Sintang memberikan respon yang sangat baik. Siswa lebih fokus dalam mendengarkan penjelasan guru melalui video pembelajaran yang disajikan oleh guru.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa selama kegiatan pembelajaran siswa bersemangat untuk belajar setelah melihat media audio visual, pada proses tanya jawab siswa terlihat sangat aktif dalam bertanya tentang video yang telah ditampilkan, kemudian menjawab pertanyaan dari temannya. Adapula yang menanggapi jawaban temannya dan ada juga siswa yang menanggapi video yang ditampilkan pada saat proses pembelajaran. Sadiman (2012) mengemukakan bahwa salah satu kelebihan penggunaan media video adalah membuka ruang kepada siswa Untuk menanggapi atau memberikan umpan balik terhadap tayangan dari media tersebut. Hal ini juga sesuai dengan kelebihan media audio visual yang dikemukakan Sanjaya (2012) dalam proses pembelajaran diantaranya adalah memberikan pengalaman belajar yang tidak mungkin dapat dipelajari secara langsung, memungkinkan belajar lebih bervariasi sehingga dapat menambah motivasi, dan dalam batas tertentu audio visual dapat berfungsi sebagai sumber belajar yang dapat dimanfaatkan siswa untuk belajar secara mandiri tanpa sepenuhnya tergantung pada kehadiran guru.

Hasil observasi juga membuktikan bahwa penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran membuat siswa lebih berani dan aktif bertanya, menjawab ataupun saling berinteraksi satu sama lain. Sumiati (2012) menyebutkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar.

Penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran, khususnya

pada mata pelajaran IPA membawa ketertarikan tersendiri bagi siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai dengan gagasan manfaat media audio visual yang telah dibuktikan oleh para ahli bahwa alat-alat audio visual jelas mempunyai nilai yang berharga dalam bidang pendidikan.

Salah satu manfaat penggunaan audio visual sebagai media pembelajaran adalah dapat mendorong keinginan untuk mengetahui lebih banyak lagi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan oleh guru. Begitu pula dengan tentang manfaat alat bantu audio visual diantaranya adalah dapat mendorong minat dan meningkatkan keingintahuan intelektual.

Media audio visual memiliki beberapa kelebihan, berikut kelebihan media audio visual: 1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata, tertulis dan lisan), 2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra, seperti: objek yang terlalu besar digantikan dengan realitas, gambar, film bingkai, film atau model. (3) Media audio visual dapat berperan dalam pembelajaran tutorial (Purwono dkk, 2014).

Media audio visual juga memiliki keunikan tersendiri dibandingkan media pembelajaran lainnya. Media atau alat-alat audio-visual adalah alat-alat "*audible*" artinya dapat didengar dan alat-alat "*visible*" artinya dapat dilihat (Hamzah, 1985). Sehingga siswa dapat menyerap dan mengingat materi dengan optimal, karena daya serap dan daya ingat siswa akan meningkat secara signifikan jika proses pemerolehan informasi awalnya lebih besar melalui indera penglihatan dan pendengaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media audio visual dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas V MIN 1 Sintang Tahun Pelajaran 2023/2024,

dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai $t_{hit} 15,337 > t_{tab} 1,695$.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S. W., Yayan, A., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>.
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *JMPM (Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika)*, 5(2), 40–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Bangsawan, B., Rijal, A., & Rozi, Z. F. (2020). Analisis Kesulitan Guru Menerapkan Pembelajaran Tematik Kurikulum 2013 Kelas V SD Negeri 61 Lubuklinggau. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 14(2), 133–141. <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1106>.
- Hamzah, A. (1985). *Media Audio Visual*. Jakarta: Gramedia
- Hukama, M., Laihat., & Masrinawatie. (2017). Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Ipa Materi Daur Hidup Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sdn 149 Palembang. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 4(1):64-73.
- Meliala, A.Br., & Simbolon, D.H. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri Percontohan Kabanjahe Tahun Pelajaran 2021/2022. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Saintek, Sosial dan Hukum (PSSH)*, 1.
- Mulyadi, M.T. (2019). *Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ipa Konsep Gaya Pada Siswa Kelas Vi Madrasah Ibtidaiyah Al Abrar Makassar*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Nurhidayat., Katoningsih, S., Utami, R. D., Maryana, W., Ishartono, N., Sidiq, Y., Irfadhila, D., & Siswanto, H. (2021). Pemanfaatan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Daring Materi IPA Siswa SD Kelas Rendah. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(1), 83–90. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14832>.
- Nurkamilah, S., Putri, D. I., & Muthmainnah, R. (2020). Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Kawasan Pengembangan dalam Membuat Media Pembelajaran. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 3(2), 339–347. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joeai.v3i2.1768>.
- Purwono, J., Yutmini, S., & Anitah, S. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 127–144.
- Sadiman S.A. (2008). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- Setyawan, D., & Riadin, A. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Berbantuan

Media Audiovisual untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Peserta Didik Kelas V SDN-1 Langkai Palangka Raya.

Pedagogik: Jurnal Pendidikan, 15(1), 1–9.
<https://doi.org/10.33084/pedagogik.v15i1.1277>

KELIMPAHAN DAN TIPE MIKROPLASTIK PADA IKAN TONGKOL LISONG (*Auxis rochei*) DI MUARA TELUK PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK JAWA TIMUR

Nindia Sukma Trivantira¹, Fitriyah²
UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, Jawa Timur^{1,2}
fitriyahfaizin@bio.uin-malang.ac.id²

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan tipe mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong (*Auxis rochei*) di kawasan Muara Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dengan dua kali ulangan. Sampel ikan dipreparasi dengan menambahkan larutan H₂O₂ 30% dan Fe(II) 0,05 M, kemudian dilakukan proses *flotasi* dengan NaCl 0,9% dan diidentifikasi menggunakan mikroskop stereo perbesaran 40x. Hasil penelitian menunjukkan adanya potensi cemaran mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong yang diperoleh dari Kawasan Muara Teluk Prigi dengan tipe fragmen, film dan fiber. Total kelimpahan mikroplastik memiliki nilai sebesar 14,33 partikel dengan tipe paling banyak adalah fiber.

Kata Kunci: Mikroplastik, *Auxis rochei*, Muara Teluk Prigi

PENDAHULUAN

Plastik merupakan polimer sintetik yang dibentuk dari monomer melalui proses polimerisasi. Plastik dikelompokkan berdasarkan ukuran menjadi 5 golongan yang meliputi: megaplastik, makroplastik, mesoplastik, mikroplastik dan nanoplastik (Oladejo, 2017). Plastik merupakan salah satu komponen yang hampir tidak dapat dipisahkan dan menjadi bahan penting dalam kehidupan sehari-hari karena saat ini eksistensi dan popularitasnya sebagai bahan yang murah, lentur, mudah digunakan, mudah dibentuk dan memudahkan berbagai aktivitas manusia. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab terus meningkatkan kebutuhan plastik di masyarakat (Kamsiati dkk, 2017; Hamid dkk, 2018).

Peningkatan kebutuhan plastik dan pemakaiannya secara terus menerus akan menimbulkan resiko setelah pemakaian. Plastik akan tetap berada di lingkungan selama beberapa dekade untuk dapat diuraikan. Kondisi ini akan berpengaruh besar terhadap pencemaran lingkungan termasuk perairan (Portoles, 2020).

Indonesia menjadi negara penyumbang sampah plastik terbesar urutan kedua dari 192 negara di dunia (Jambeck dkk, 2015). Pada tahun 2020, sekitar 322 juta ton sampah plastik ditemukan mencemari wilayah perairan Indonesia (Rahmayani & Aminah, 2021). Sampah plastik baik dalam kondisi terapung maupun tenggelam di dasar sedimen perairan dapat mengalami proses degradasi menjadi partikel plastik berukuran kecil. Kondisi ini menjadi salah satu sumber bahaya bagi ekosistem perairan.

Hasil penguraian plastik menjadi mikroplastik dapat secara tidak sengaja tertelan oleh berbagai organisme perairan, sehingga saluran pencernaan terkontaminasi oleh mikroplastik (Mardiyana & Kristiningsih, 2020; Lestari dkk, 2021). Kandungan plastik ini akan bermigrasi ke tubuh organisme dan meningkatkan paparan kontaminasi kimia hingga beresiko terhadap keamanan pangan (Baztan dkk, 2017). Setelah dicerna, mikroplastik dapat bertahan dalam jaringan organisme atau keluar melalui proses defekasi (Browne

dkk, 2008). Kontaminasi mikroplastik yang terjadi secara terus menerus dikhawatirkan akan meningkatkan angka kematian organisme di perairan (Wijaya & Trihadiningrum, 2019).

Muara teluk prigi merupakan salah satu destinasi wisata bahari di wilayah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PNN) Prigi Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur dengan aktivitas tangkapan ikan yang cukup besar. Jenis ikan pelagis merupakan hasil tangkapan yang paling besar dan satu diantaranya adalah ikan tongkol lisong (*Auxis rochei*) (Enydasari, 2020). Tingginya aktivitas penangkapan ikan dan wisata di Muara Teluk Prigi menyebabkan jumlah sampah plastik juga meningkat sehingga berpeluang besar menyebabkan cemaran perairan (Suci dkk, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan adanya potensi cemaran mikroplastik pada wilayah perairan Prigi. Cemaran mikroplastik ditemukan pada ikan jenis *Sardinella lemuru* di perairan Prigi dengan nilai kelimpahan sebesar 18,6 partikel pada insang dan 12,46 partikel/gr pada lambung ikan. Cemaran mikroplastik juga teridentifikasi pada ikan tongkol lisong di wilayah Pantai Damas Perairan Prigi dengan 5 jenis polimer plastik. (Nindia dkk, 2023). Selain mengkontaminasi wilayah perairan laut, mikroplastik juga berpotensi mencemari wilayah perairan tawar. Hasil penelitian yang dilakukan di Waduk Lahor Kabupaten Malang menunjukkan ada cemaran mikroplastik pada saluran pencernaan ikan nila (Wienardy dkk, 2023). Didasari oleh tingginya potensi cemaran mikroplastik di wilayah perairan Prigi, maka penelitian ini perlu dilakukan pada wilayah Muara Teluk Prigi sebagai wilayah perairan Prigi dengan aktivitas yang cukup tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksploratif menggunakan metode *purposive sampling*. Penelitian

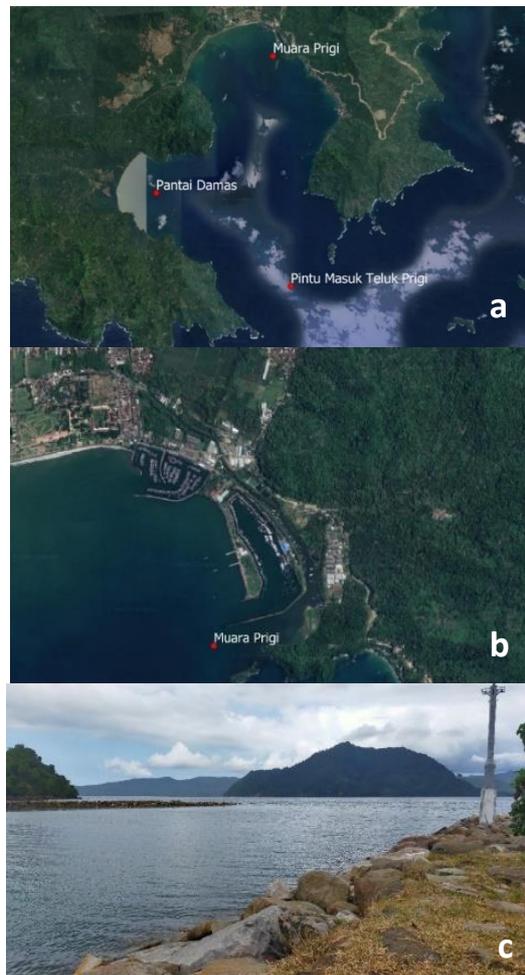
dilaksanakan pada bulan Agustus-September tahun 2022 di wilayah Muara Teluk Prigi pada koordinat 08°17'45.0" LS - 111°43'50.3" BT Kabupaten Trenggalek. Peta wilayah pengambilan sampel dibuat menggunakan software QGIS 3.10. Data hasil penelitian berupa jenis dan kelimpahan mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong (*Auxis rochei*). Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan dengan masing-masing ulangan berjumlah 15 ekor. Sampel diuji dengan metode *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) dengan penyesuaian jumlah sampel dan penambahan hydrogen peroxida (Gunawan *et al*, 2021). Jenis mikroplastik diamanti menggunakan mikroskop stereo dengan perbesaran 40x.

HASIL DAN PEMBAHASAN

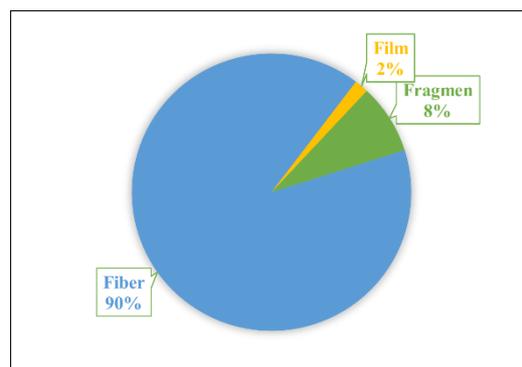
Penelitian dilakukan di muara Prigi wilayah perairan teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur pada koordinat 08°17'45.0" LS - 111°43'50.3" BT (Gambar 1). Muara Prigi merupakan tempat pertemuan antara sungai yang terletak di sekitar kawasan penduduk dengan laut. Muara Prigi juga merupakan tempat wisata yang berdekatan dengan tempat pelelangan ikan dan pusat sandaran perahu nelayan di kawasan teluk Prigi. Teluk Prigi merupakan daerah dengan potensi tangkapan hasil laut yang cukup besar (Nindia dkk, 2023).

Penelitian pada 30 sampel saluran pencernaan ikan tongkol lisong (*Auxis rochei*) yang diambil dari muara Prigi Kabupaten Trenggalek menunjukkan adanya mikroplastik dalam tiap sampel yang diteliti. Persentase tipe mikroplastik yang ditemukan pada sampel saluran pencernaan disajikan pada Gambar 2. Mikroplastik fiber menjadi tipe yang mendominasi saluran pencernaan ikan tongkol lisong sebanyak 90%, disusul fragmen sebanyak 8%, dan film hanya ditemukan sebanyak 2%. Jumlah mikroplastik dapat dilihat pada Tabel 1, dimana fragmen berjumlah 32 partikel,

fiber 389 partikel, dan film berjumlah 9 partikel.



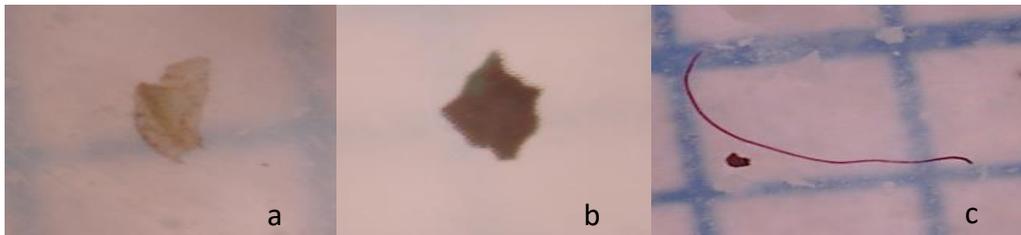
Gambar 1. Lokasi penelitian. a) Kawasan Teluk Prigi, b) Kawasan Muara Prigi dan c) Lokasi pengambilan sampel



Gambar 2. Persentase tipe mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong di wilayah Muara Prigi

Tabel 1. Jumlah mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong di wilayah Muara Prigi

Tipe Mikroplastik	Jumlah
Fragmen	32
Film	9
Fiber	389

**Gambar 3.** tpe mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong di wilayah Muara Prigi. a) Tipe fragmen, b) Tipe film dan c) Tipe fiber.

Mikroplastik ditemukan tersebar di lingkungan terestrial dan perairan. Kontaminasi mikroplastik banyak berasal dari limbah domestik yang masuk ke lingkungan laut melalui sungai, juga dari kegiatan lepas pantai, seperti hilangnya jaring ikan dan sampah kegiatan pariwisata (Pizzurro dkk, 2022). Mikroplastik dalam saluran pencernaan ikan tongkol lisong menunjukkan adanya potensi pencemaran di Muara Prigi.

Tiga tipe mikroplastik yang ditemukan dalam sampel saluran pencernaan ikan tongkol lisong memiliki bentuk yang berbeda. Gambar 3. menyajikan bentuk dari ketiga tipe mikroplastik yang diamati menggunakan mikroskop stereo.

Mikroplastik tipe fragmen merupakan partikel plastik yang tidak beraturan dan merupakan fragmentasi plastik yang lebih besar (Rosal, 2021). Fragmen memiliki karakter permukaan dengan tepi tajam disertai retakan (Tanaka dan Takada, 2016). Identifikasi sumber mikroplastik fragmen perlu dikaji lebih dalam, karena secara umum hanya disebutkan bahwa partikel ini dihasilkan dari fragmentasi bahan yang ukurannya lebih besar. Pada beberapa penelitian, fragmen telah dilaporkan mencemari beberapa spesies dan semua fase rantai

makanan di laut. Secara khusus, plastik yang bersifat keras dan plastik pembungkus kemasan luar (*outer packaging*) seperti *bubble wrap* dapat menjadi sumber fragmen (Marrone dkk, 2021).

Mikroplastik tipe film terlihat lebih transparan jika dibandingkan dengan tipe fragmen. Film adalah bentuk mikroplastik yang berasal dari pelapukan sampah plastik berukuran besar. Kantong plastik atau bahan lain yang terbuat dari plastik sekali pakai diduga sebagai penyebab utama munculnya tipe ini (Bashir dan Hashmi, 2022). film umumnya berasal dari kemasan makanan. Begitu berada di lingkungan, bahan plastik kemasan makanan mengalami proses fragmentasi fisiokimia yang mengarah pada disintegrasi (Yoswaty dkk, 2021).

Tipe mikroplastik yang paling banyak ditemukan adalah mikroplastik fiber. Fiber atau serat adalah salah satu tipe mikroplastik yang paling melimpah di lautan dan pantai. Sebagian besar fiber berasal dari tekstil dan jaring ikan (serat polipropilen) (Constant dkk, 2022). Selain itu, mikroplastik fiber juga berasal dari rafia, karung plastik, pembuangan limbah yang berasal dari pemukiman dan pertanian (Pertwi dkk, 2022). Dominansi kemunculan mikroplastik fiber di Muara Prigi diduga banyak berasal dari kegiatan

perikanan seperti terlepasnya serat jaring tangkap ikan dan limbah cucian yang dibuang ke sungai hingga terakumulasi di pantai dan laut.

Tiga tipe mikroplastik yang ditemukan dalam saluran pencernaan ikan tongkol lisong mempunyai warna yang berbeda. Beberapa warna mikroplastik yang sering dijumpai adalah merah, biru, hijau, hitam, dan transparan. Perbedaan warna pada mikroplastik kemungkinan berasal dari sumber pencemar yang berbeda, misalnya warna transparan, dan hitam adalah kantong plastik yang memang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Sulistyo dkk, 2020). Beberapa mikroplastik dapat kehilangan warna aslinya ketika masuk ke permukaan air. Beberapa plastik berwarna dapat berubah menjadi kuning pucat bahkan transparan karena paparan lingkungan dalam jangka waktu yang lama (Marrone dkk, 2021).

KESIMPULAN

Tipe mikroplastik yang telah diidentifikasi pada saluran pencernaan ikan tongkol lisong adalah fragmen, film, dan fiber. Fiber menjadi tipe yang mendominasi dengan nilai sebesar 389 partikel, disusul fragmen sebesar 32 partikel, dan film sebesar 9 partikel. Mikroplastik fragmen memiliki warna yang tegas dengan bentuk tepian yang tidak beraturan. Mikroplastik film mirip dengan mikroplastik fragmen, tetapi cenderung lebih transparan. Sementara itu, mikroplastik fiber memiliki bentuk yang tipis dan memanjang menyerupai benang atau serat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bashir, A., & Hashmi, I. (2022). Detection in Influx Sources and Estimation of Microplastics Abundance in Surface Waters of Rawal Lake, Pakistan.
- Baztan, J., Jorgensen, B., Pahl, S., Thompson, R. C., & Vanderlinen, J.-P. (2017). *MICRO 2016: Fate and Impact of Microplastics in Marine*

Ecosystems. United Kingdom: Elsevier Inc

- Browne, M. A., Dissanayake, A., Galloway, T. S., Lowe, D. M., & Thompson, R. C. (2008). Ingested Microscopic Plastic Translocates to the Circulatory System of the Mussel, *Mytilus edulis* (L.). *Environmental Science & Technology*. 42(13): 5026–5031.
- Constant, M., Reynaud, M., Weiss, L., Ludwig, W., & Kerhervé, P. (2022). Ingested Microplastics in 18 Local Fish Species from the Northwestern Mediterranean Sea. *Microplastics*. 1(1): 186–197.
- Enydasari, A. (2020). Analisa Hasil Tangkap dan Pola Musim Penangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Prigi, Jawa Timur. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
- Hamid, F. S., Bhatti, M. S., Anuar, N., Anuar, N., Mohan, P., & Periathamby, A. (2018). Worldwide Distribution and Abundance of Microplastic: How Dire is the Situation?. *Waste Management and Research*. 36(10): 873–897
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic Waste Inputs from Land Into the Ocean. *Science*. 347(6223): 768–770
- Kamsiati, E., Herawati, H., & Purwani, E. Y. (2017). Potensi Pengembangan Plastik Biodegradable Berbasis Pati Sagu dan Ubikayu Di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*. 36(2): 67
- Lestari, P., Trihadiningrum, Y., Firdaus, M., & Warmadewanthi, I. D. A. (2021). Microplastic pollution in

- Surabaya River Water and Aquatic Biota, Indonesia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 1–13
- Mardiyana, & Kristiningsih, A. (2020). Dampak Pencemaran Mikroplastik di Ekosistem Laut terhadap Zooplankton: Review. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*. 2(1): 29–36
- Marrone, A., La Russa, M. F., Randazzo, L., La Russa, D., Cellini, E., & Pellegrino, D. (2021). Microplastics in the Center of Mediterranean: Comparison of the Two Calabrian Coasts and Distribution from Coastal Areas to the Open Sea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18(20): 1–13.
- Oladejo, A. (2017). Analysis of Microplastics and Their Removal from Water. *Bachelor's Thesis*. Environmental Engineering Helsinki Metropolia University of Applied Sciences.
- Pertiwi, P. R., Mahmudi, M., Pramudia, Z., & Kurniawan, A. (2022). Analysis of Microplastics in Water and Biofilm Matrices in Lahor Reservoirs, East Java, Indonesia. *The Journal of Experimental Life Sciences*. 12(2): 23–29.
- Pizzurro, F., Recchi, S., Nerone, E., Salini, R., & Barile, N. B. (2022). Accumulation Evaluation of Potential Microplastic Particles in *Mytilus galloprovincialis* from the Goro Sacca (Adriatic Sea, Italy). *Microplastics*. 1(2): 303–318.
- Portolés, E. P. (2020). Microplastics in Water - Current States and Future Challenge. *Bachelor Thesis*. Wydział Chemiczny Politechnika Gdanska
- Rahmayani, C. A., & Aminah. (2021). Efektivitas Pengendalian Sampah Plastik Untuk Mendukung Kelestarian Lingkungan Hidup Di Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*. 3(1): 18–33.
- Rosal, R. (2021). Morphological Description of Microplastic Particles for Environmental Fate Studies. *Marine Pollution Bulletin*. 171: 1–15
- Suci, C. W., Wijaya, A. R., Santoso, A., & Kartika, I. (2020). Fe Leaching in the Sludge Sediment of the Prigi beach with Tessier-Microwave Method. *AIP Conference Proceedings*. 2231(040025): 1–6.
- Sulistyo, N. E., Rahmawati, S., Putri, R. A., Arya, N., & Eryan, Y. A. (2020). Identification of the Existence and Type of Microplastic in Code River Fish, Special Region of Yogyakarta. *EKSAKTA: Journal of Sciences and Data Analysis*. 1(1): 85–91.
- Tanaka, K., & Takada, H. (2016). Microplastic Fragments and Microbeads in Digestive Tracts of Planktivorous Fish from Urban Coastal Waters. *Scientific Reports*. 6(34351): 1–8.
- Trivantira, Nindia Sukma., Fitriyah., Mujahidin Ahmad. (2023). Identifikasi Jenis Polimer Plastik pada Ikan Tongkol Lisong (*Auxis rochei*) di Pantai Damas Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur. *Biology Natural Resource Journal (BINAR) Volume 2 Nomor 1*.
- Wienardy, Anggun Eka., Fitriyah., Umaiyatus Syarifah. (2023). Identifikasi Tipe dan Kelimpahan Mikroplastik pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Waduk Lahor Kabupaten Malang Jawa

Timur. *Biology Natural Resource Journal*
Volume 2 Nomor 2.

Wijaya, B. A., & Trihadiningrum, Y.
(2019). Pencemaran Meso- dan
Mikroplastik di Kali Surabaya pada
Segmen Driyorejo hingga Karang
Pilang. *Jurnal Teknik ITS*. 8(2): 2-7.

Yoswaty, D., Feliatra, Amin, B.,
Nursyirwani, Mardalisa, Zientika,
Fatwa, E. B., & Pakpahan, D. (2021).
Identification of Microplastic Waste
in Sea Water, Sediment in the Sea
Waters of Dumai City, Riau
Province. *IOP Conference Series:
Earth and Environmental Science*.
674(1):248-259.

KAJIAN TANAMAN BUAH PEKARANGAN DI DESA SENGKUANG, SINTANG, KALIMANTAN BARAT

Rika Nabila¹, Hilda Aqua Kusuma Wardhani², Desi Ratnasari³
Universitas Kapuas¹²³
rikanabila1111@gmail.com¹

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan potensi sumber daya genetik buah-buahan pekarangan sebagai salah satu upaya dalam pengelolaan keanekaragaman hayati serta optimalisasi lahan pekarangan untuk kemandirian pangan keluarga. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi, inventarisasi, dan wawancara yang ditujukan kepada masyarakat Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat. Pengambilan data dilakukan secara *purposive random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat ditemukan sebanyak 30 spesies tanaman buah pekarangan yang dikelompokkan menjadi 13 famili. Tanaman buah yang ditanam di pekarangan yang paling banyak jenisnya secara berturut-turut adalah dari famili *Myrtaceae* (8 spesies), *Rutaceae* (5 spesies), *Sapindaceae* (4 spesies), *Moraceae* (3 spesies), *Sapotaceae* (2 spesies), *Anacardiaceae* (2 spesies), *Caricaceae*, *Annonaceae*, *Lauraceae*, *Oxalidaceae*, *Musaceae* dan *Areceae* masing-masing 1 spesies.

Kata Kunci: Buah, Pekarangan, Sengkuang

PENDAHULUAN

Desa Sengkuang adalah Desa yang berada di Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Produktivitas buah-buahan yang dikembangkan di Kecamatan Sintang diantaranya adalah durian, jambu air, jambu biji, langsung, dan belimbing (BPS, 2022).

Pekarangan merupakan warisan budaya bangsa Indonesia dan memiliki banyak fungsi. Pekarangan didefinisikan sebagai area terbuka yang terdapat di sekitar rumah tinggal dan memiliki hubungan fungsional baik ekonomi, biofisik maupun sosial budaya dengan penghuninya (Indah, 2023). Pekarangan yang merupakan bagian dari lanskap perdesaan memiliki peran penting dalam memberikan layanan ekosistem yang lengkap, seperti layanan penyediaan, regulasi dan budaya (Nurlaelih dkk, 2019).

Pekarangan rumah juga merupakan habitat ideal bagi berbagai jenis tanaman untuk tumbuh, seperti rempah, herba, sayur dan buah-buahan. Tanaman yang ditanam di pekarangan memiliki keanekaragaman yang tinggi. Menurut Ridwan (2012) keanekaragaman merupakan variasi atau

perbedaan bentuk-bentuk makhluk hidup, meliputi perbedaan pada tumbuhan, hewan, mikroorganisme, materi genetik serta bentuk-bentuk ekosistem tempat hidup suatu makhluk hidup. Keanekaragaman tumbuhan di pekarangan merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh masyarakat. Keanekaragaman tumbuhan menciptakan pelestarian lingkungan hidup pada pekarangan sehingga pekarangan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Peranan dan pemanfaatan pekarangan bervariasi dari satu daerah ke daerah lainnya, hal ini tergantung pada tingkat kebutuhan, sosial budaya, tingkat pendidikan, faktor fisik serta ekologi setempat. Pemanfaatan pekarangan merupakan hal yang sangat strategis dalam konteks mengkonservasi keanekaragaman hayati (Feriatin, 2017). Optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan dapat mendukung sosial ekonomi keluarga dan dapat dijadikan sebagai sumber pangan keluarga.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat, sebagian besar

masyarakat memiliki area pekarangan dengan kategori pekarangan sempit, sedang dan pekarangan luas. Masyarakat juga telah memanfaatkan lahan pekarangan rumah untuk menanam berbagai jenis tanaman hias dan buah-buahan. Kandungan berbagai nutrisi dalam buah memiliki peran penting bagi kesehatan manusia (Kabola dkk, 2011; Ajes dkk, 2012; Brahma dkk, 2013; Suwardi dkk, 2018; Navia dkk, 2019) seperti menurunkan resiko terhadap berbagai jenis penyakit diantaranya kanker, diabetes, jantung dan sebagainya (Brahma dkk, 2013; Deshmukh & Waghmode, 2011).

Budidaya tanaman buah pada pekarangan akan membentuk suatu kawasan yang kaya akan sumber pangan bergizi yang diproduksi sendiri dari pekarangan rumah tempat tinggal. Selain itu, pemanfaatan pekarangan rumah secara optimal juga dapat membantu dalam mengurangi polusi udara, meningkatkan suplay oksigen, dan meningkatkan kualitas lingkungan serta kesehatan masyarakat (Meidatuzzahra & Swandayani, 2020).

Penanaman buah pada lahan pekarangan rumah juga merupakan salah satu bentuk konservasi sumber daya hayati (Njurumana, 2016) ekosistem lokal (Hakim, 2014) dan diharapkan dapat membantu dalam mendukung gaya hidup hijau sebagai salah satu usaha dalam mengatasi laju pemanasan global yang dimulai dari pekarangan rumah. Meskipun demikian, sampai saat ini data tentang jenis tanaman buah pekarangan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat belum terdata dengan baik.

Informasi ini penting untuk menggambarkan potensi sumber daya genetik buah-buahan pekarangan sebagai upaya dalam pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman sumber daya tumbuhan secara optimal dan berkelanjutan (Purwanto dkk, 2009; Nolan & Turner, 2011). Maka penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan sebagai salah satu upaya dalam pengelolaan keanekaragaman hayati serta

optimalisasi lahan pekarangan untuk kemandirian pangan keluarga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat dengan menggunakan metode observasi, inventarisasi dan wawancara yang ditujukan kepada masyarakat setempat. Pengambilan data dilakukan secara *purposive random sampling* (Singarimbun & Effendi, 1989; Njurumana, 2016). Organ tanaman buah yang diamati yaitu ranting, daun, bunga, dan buah (Rugayah dkk, 2004; Priyanti, 2008; Navia & Chikmawati 2015; Navia & Suwardi, 2015; Dwipa & Priyanti, 2016; Priyanti & Fauziah, 2016).

Identifikasi tanaman buah dilakukan secara langsung di lapangan. Jenis tanaman buah yang sulit untuk diidentifikasi, maka bagian-bagiannya sebagai spesimen diidentifikasi lebih lanjut di Laboratorium Biologi Universitas Kapuas Sintang. Identifikasi tanaman buah mengacu pada buku Flora of Java (Backer & Brink, 1963; 1965; 1968) dan PROSEA, Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2, Buah-buahan yang dapat Dimakan (Verheij & Coronel, 1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum masyarakat Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat telah memanfaatkan lahan pekarangannya sebagai sumber pemenuhan hidupnya, baik untuk memenuhi kebutuhan pangan, obat maupun rasa estetikanya. Batas-batas pekarangan umumnya telah tampak jelas. Tampaknya masyarakat setempat telah menyadari pentingnya hak kepemilikan tanah. Batas pekarangan ini umumnya diberi pagar kayu dan kadang-kadang di bagian dalam diberi pagar tanaman hidup, yang juga memberi rasa estetika.

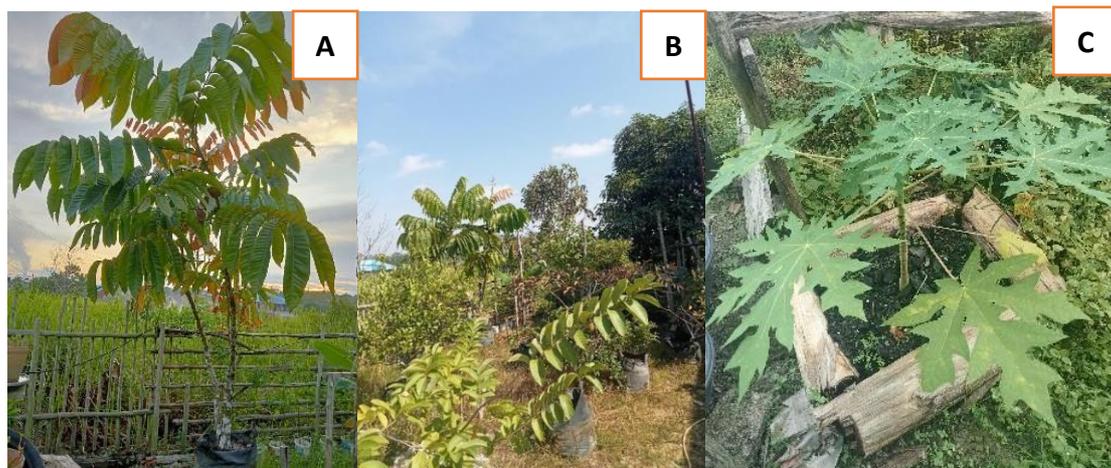
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat diperoleh sebanyak 30 spesies dan dikelompokkan menjadi 13 famili tanaman buah (Tabel 1). Tanaman buah yang ditanam di pekarangan pada umumnya sangat bervariasi jenisnya sesuai

dengan kebutuhan (Gambar 1). Tanaman buah dari famili *Myrtaceae* memiliki anggota jenis terbanyak (8 spesies). Diantara jumlah tanaman buah pekarangan,

ditemukan beberapa jenis diantaranya memiliki keaneragaman dalam kultivarnya, misalnya pada tanaman *Psidium guajava* L (3 kultivar).

Tabel 1. Jenis Tanaman Buah Pekarangan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat

Famili	Genus	Spesies	Nama lokal
<i>Myrtaceae</i>	<i>Syzygium</i>	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu bol
	<i>Syzygium</i>	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu camplong
	<i>Syzygium</i>	<i>Syzygium cumini</i>	Juwet
	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia aqueum</i>	Jambu citra
	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia aquea</i>	Jambu madu deli
	<i>Psidium</i>	<i>Psidium guajava</i> L	Jambu biji guajava
	<i>Psidium</i>	<i>Psidium guajava</i> L	Jambu kristal
	<i>Psidium</i>	<i>Psidium guajava</i> L	Jambu biji ungu
<i>Caricaceae</i>	<i>Carica</i>	<i>Carica papaya</i>	Pepaya
<i>Annonaceae</i>	<i>Annona</i>	<i>Annona muricata</i> L	Sirsak
<i>Rutaceae</i>	<i>Citrus</i>	<i>Citrus limon</i>	Lemon
	<i>Citrus</i>	<i>Citrus amblycarpa</i>	Jeruk limau
	<i>Citrus</i>	<i>Citrus hystrix</i>	Jeruk purut
	<i>Citrus</i>	<i>Citrus xaurantifolia</i>	Jeruk nipis
	<i>Citrus</i>	<i>Citrus sinensis</i>	Jeruk manis
<i>Sapindaceae</i>	<i>Nephelium</i>	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan klotok
	<i>Nephelium</i>	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan beletik
	<i>Dimocarpus</i>	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng diamon river
	<i>Pometia</i>	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa
<i>Sapotaceae</i>	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria campechiana</i>	Sawo mentega
	<i>Manikara</i>	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Mangifera</i>	<i>Mangifera indica</i> L	Mangga golek
	<i>Spondias</i>	<i>Spondias dulcis</i>	Kedondong
<i>Moraceae</i>	<i>Artocarpus</i>	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus carica</i> L	Tin
	<i>Artocarpus</i>	<i>Artocarpus champaden</i>	Cempedak
<i>Lauraceae</i>	<i>Persea</i>	<i>Persea americana</i>	Alpukat
<i>Oxalidaceae</i>	<i>Averrhoa</i>	<i>Averrhoa carambola</i> L	Belimbing bintang
<i>Musaceae</i>	<i>Musa</i>	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang
<i>Areceae</i>	<i>Salacca</i>	<i>Salacca zalacca</i>	Salak



Gambar 1. Variasi Jenis Tanaman Buah Pekarangan di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat, A (*Pometia pinnata*), B (*Psidium guajava* L), C (*Carica papaya*)

Jenis tanaman buah yang ditanam di pekarangan memiliki banyak manfaat, diantaranya sebagai pohon peneduh, sumber nutrisi bagi keluarga, serta memiliki fungsi sosial (Priyanti & Fauziah, 2016; Suhartini dkk, 2013). Jenis tanaman buah pekarangan yang ditanam oleh masyarakat Desa Sengkuang memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat, misalnya pada tanaman buah mangga (*Mangifera indica*) dan rambutan (*Nephelium lappaceum*).

Tanaman buah mangga dan rambutan merupakan jenis tanaman buah yang mempunyai tajuk yang lebar, sehingga dapat berfungsi sebagai tanaman peneduh/pelindung dan secara tidak langsung juga dapat berperan dalam menjaga kelembaban suhu dan tanah. Selain itu, buah yang dihasilkan dari tanaman buah ini dapat dikonsumsi atau dapat juga dijual untuk pemenuhan ekonomi keluarga. Hal ini sejalan dengan pernyataan Marhalim (2015) dalam hasil penelitiannya yang menyebutkan bahwa perkarangan merupakan agroekosistem atau agroekosistem merupakan implementasi dalam wujud pekarangan yang berpotensi dalam mencukupi kebutuhan hidup masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung. Jika dikembangkan lebih lanjut, maka dapat memberikan dampak dalam peningkatan pendapatan ekonomi rumah tangga, kesejahteraan masyarakat sekitar, dan pemenuhan kebutuhan pasar.

Pekarangan dengan kategori pekarangan luas yang ada di Desa Sengkuang memiliki jumlah jenis tanaman buah yang paling banyak. Masyarakat lebih cenderung menanam jenis tanaman buah seperti rambutan (*Nephelium lappaceum*), mangga (*Mangifera indica*), dan nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Tanaman yang memiliki ukuran diameter batang yang cukup besar ini sangat sesuai jika ditanam pada area pekarangan yang luas. Sedangkan pada area pekarangan sedang dan sempit masyarakat lebih cenderung menanam tanaman buah yang memiliki ukuran diameter batang yang relatif kecil atau menanam tanaman buah dalam pot

(tabulampot). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memperhatikan keseimbangan tata ruang secara alamiah serta efisiensi dalam pemanfaatan lahan pekarangan.

Pohon matoa juga ditemukan tumbuh di lahan pekarangan masyarakat Desa Sengkuang. Pohon ini berpotensi sebagai salah satu pangan lokal. Kayunya memiliki kekuatan dan daya tahan yang rendah, akan tetapi masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi ringan. Selain itu, kulit batang dari tumbuhan ini dapat dimanfaatkan sebagai obat demam, obat luka yang bernanah dan meningkatkan stamina. Buah matoa memiliki kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan, seperti mencerahkan kulit wajah, menjaga kelembaban, mengurangi timbulnya jerawat, dan melindungi kulit dari paparan sinar ultra violet. Buah matoa juga berperan sebagai antioksidan yang dapat melindungi dari radikal bebas serta untuk kekebalan tubuh. Vitamin C dan E yang terkandung di dalam buah matoa berperan dalam mencegah kanker, jantung koroner, dan stres (Nazar, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa beberapa alasan masyarakat Desa Sengkuang menanam tanaman buah di pekarangan diantaranya adalah sebagai hobi karena pemeliharannya yang mudah, sebagai vegetasi untuk lahan yang erosi atau longsor, koleksi, peneduh, ketersediaan air yang sulit, konsumsi dan pemanfaatan lahan.

Syzygium malaccense

Spesies ini dikenal dengan nama lokal jambu bol. Pohonnya memiliki tinggi berkisar antara 10-20 m dengan diameter batang 30-60 cm. Kulit batang berwarna keabu-abuan dengan permukaan kasar serta besisik. Daunnya berbentuk lonjong hingga elips dengan ujung meruncing, berwarna hijau mengkilap di bagian atas dan lebih pucat pada bagian bawah. Tata letak daun pada batang tersusun secara berhadapan dengan tangkai daun yang pendek. Bunga berbentuk radial simetris berwarna merah

muda hingga merah terang, kadang-kadang berwarna putih. Buahnya berbentuk lonjong hingga hampir bulat. Kulit buah berwarna merah atau merah muda. Daging buahnya berwarna putih dan terdapat satu biji besar di tengah buah.

Syzygium cumini

Syzygium cumini termasuk habitus pohon dengan tinggi 3-6 m dan berdiameter batang 10-18 cm atau bisa mencapai 10-40 cm, percabangan rendah, bentuk tajuk bulat atau tidak teratur. *Syzygium cumini* atau juwet merupakan tumbuhan berbiji tunggal dan berbatang yang dapat dikatakan seragam dari pangkal hingga ujung. Hanya pada beberapa kelompok bagian pangkal tampak membesar, sedangkan bagian atasnya tetap sama. Kulit batang pada juwet berwarna coklat kasar dan gelap dan untuk juwet putih pangkalnya berwarna coklat muda, batang paling luar memiliki tekstur kasar dan cenderung gelap. Daunnya berwarna hijau terang berbentuk elips, oval, dan bulat telur, dengan pangkal daun mengerucut atau membulat.

Bunga juwet termasuk ke dalam bunga majemuk berukuran kecil dan memiliki aroma yang harum. Buah juwet memiliki panjang sekitar 2-3 cm, berbentuk elips atau oval, terkadang juga berbentuk melengkung, untuk warnanya berbeda antara juwet hitam dengan juwet putih. Juwet hitam berwarna hitam keunguan sedangkan juwet putih memiliki warna hijau muda keputihan.

Eugenia aqueum

Eugenia aqueum dikenal dengan nama jambu citra. Tinggi pohon berkisar antara 3-15 meter dengan diameter batang 20-50 cm. Kulit batang berwarna coklat dengan permukaan yang halus dan sedikit berkerut. Daun berwarna hijau tua, berbentuk lonjong hingga elips dengan ujung daun berbentuk meruncing. Tata letak daun pada batang tersusun secara berhadapan. Bunganya berwarna putih hingga krem. Buah berbentuk lonceng atau bulat telur terbalik dengan pangkal yang

menyempit. Kulit buah halus berwarna merah, merah muda atau putih (tergantung varietas). Daging buahnya berwarna putih dan berair.

Psidium guajava L.

Spesies ini dikenal dengan nama jambu biji. Tanaman ini biasa hidup sekitar 30 hingga 40 tahun, dengan tinggi tanaman antara 3 hingga 10 meter. Bentuk batang jambu biji yaitu segi empat dan berwarna coklat. Permukaan batang jambu biji licin dan memiliki lapisan kulit tipis. Batang tumbuh tegak lurus dan memiliki percabangan sympodial. Daun yang dimiliki bersifat tunggal dengan aroma yang khas. Daun memiliki kedudukan bersilangan dengan pertulangan menyirip. Bentuk daun bervariasi ada yang lonjong, bundar dan jorong. Bunga jambu biji ini keluar dari ketiak daun dengan kelopak mahkota berjumlah lima helai. Benang sari berwarna putih dengan bunga sempurna atau hermaphrodit.

Jambu biji memiliki karakteristik buah buni atau buah yang dapat dimakan. Tipe buah tunggal, permukaan halus dan kasar serta memiliki kulit buah yang tipis. Kulit buah saat muda berwarna hijau dan saat jambu biji matang kulit buah berubah warna menjadi lebih mengkilat atau kuning muda. Daging buah pada jambu biji ini berwarna merah atau hijau dan memiliki rasa asam hingga manis dengan jumlah bijinya yang bervariasi.

Carica papaya

Carica papaya atau pepaya memiliki batang yang berbentuk bulat lurus, di bagian tengahnya berongga, dan tidak berkayu. Ruas-ruas batang merupakan tempat melekatnya tangkai daun yang panjang, berbentuk bulat, dan berlubang. Daun pepaya bertulang menjari dengan warna permukaan atas hijau-tua, sedangkan warna permukaan bagian bawah hijau muda. Buah berbentuk bulat hingga memanjang tergantung jenisnya, buah muda berwarna hijau dan buah tua kekuningan/jingga, berongga besar di

tengahnya, tangkai buah pendek. Biji berwarna hitam dan diselubungi lapisan tipis.

Annona muricata L

Spesies ini dikenal dalam bahasa Indonesia dengan nama sirsak. Sirsak merupakan tanaman yang memiliki tinggi pohon mencapai 5-8 meter, memiliki batang kayu berwarna coklat dan bercabang, sementara daun sirsak berbentuk lanset dengan ujung runcing, tepi rata dan berwarna hijau. Bunganya berwarna kuning kehijauan dan merupakan bunga tunggal di batang kayu. Buah sirsak berwarna hijau berukuran sedang sampai besar, berbentuk oval ataupun berbentuk hati hingga tidak beraturan. Daging buah dapat dikonsumsi secara langsung terdiri atas segmen serat berair, berwarna putih dan memiliki biji keras yang berwarna hitam.

Citrus amblycarpa

Citrus amblycarpa dikenal dengan nama lokal jeruk limau. Habitus perdu dengan bentuk batang bulat dan permukaan yang beralur (kasar), bentuk tajuk menyebar (spheroid), arah tumbuh cabang menyebar (spreading), dan kepadatan cabang yang rapat. Ranting berduri, umumnya terletak pada bagian ketiak daun. Daun berseling dan merupakan daun tunggal dengan sayap tangkai daun, tipe brevipetiolate (tangkai daun lebih pendek daripada helaian daun), helaian daun berbentuk menjorong (*elliptic*), tepi daun beringgit (*crenate*), ujung dan pangkal daun runcing (*acute*). Bunganya merupakan bunga berkelamin ganda (*hermaphrodite*), tumbuh di ketiak daun atau di ujung batang. Bentuk buah membulat (*spheroid*), pangkal buah rata (*truncate*), dasar buah rata (*truncate*), tekstur permukaan kulit buah beralur (*grooved*), warna kulit buah (*epicarp*) hijau.

Citrus hystrix

Citrus hystrix atau jeruk purut memiliki daun majemuk menyirip beranak daun satu dan tangkai daun sebagian melebar menyerupai anak daun. Helaian

anak daun berbentuk bulat telur sampai lonjong, pangkal membulat atau tumpul, ujung tumpul sampai meruncing, tepi beringgit, kedua permukaan licin dengan bintik-bintik kecil berwarna jernih, permukaan atas warnanya hijau tua agak mengkilap, permukaan bawah hijau muda atau hijau kekuningan, buram, dan jika diremas baunya harum. Bunganya berbentuk bintang dan berwarna putih kemerah-merahan atau putih kekuning-kuningan. Bentuk buahnya bulat telur, kulitnya hijau berkerut, berbenjol-benjol, dan rasanya asam agak pahit

Nephelium lappaceum

Nephelium lappaceum dikenal dengan nama rambutan klotok yang mempunyai tinggi antara 15-25 m, ranting bercabang-cabang, dan daunnya berwarna hijau. Buahnya berbentuk bulat lonjong, panjang 3-5 cm dengan duri tempel (rambut) lemas sampai kaku. Kulit buah berwarna hijau, dan menjadi kuning atau merah kalau sudah masak. Dinding buah tebal. Biji berbentuk elips, terbungkus daging buah berwarna putih transparan yang dapat dimakan dan banyak mengandung air.

Dimocarpus longan

Dimocarpus longan atau kelengkeng merupakan tanaman yang hidup lebih dari 50 tahun, tinggi pohon lebih dari 15 m dengan batang berkayu keras. Tanaman kelengkeng memiliki banyak percabangan dan membentuk tajuk yang rimbun. Daunnya berwarna hijau cerah, lebar dan tepinya bergelombang. Tajuknya kompak dan sosoknya cenderung melebar ke samping daripada ke atas. Buah kelengkeng berbentuk bulat sampai lonjong, daging buahnya relatif tebal dan berair saat dikupas. Kulit buahnya berwarna hijau ketika masih muda dan akan berubah menjadi coklat saat sudah matang.

Pometia pinnata

Pometia pinnata atau matoa merupakan tumbuhan berumah satu; pohon yang berukuran sedang sampai besar.

Daunnya majemuk menyirip genap, tersusun spiral, daun muda berwarna krem sangat mencolok. Anak daun berhadapan sampai berkeliling, pasangan bawah daun selalu lebih kecil; setiap pertulangan anak daun berakhir atau bermuara pada setiap ujung anak daun. Matoa tumbuh dengan tinggi 12-20 m, dengan 10-20 m diameter tajuk, bentuk batang bengkok dan agak lurus, pada pohon yang sudah tua akan muncul banir-banir. Perbungaan terdapat di ujung ranting, kadang-kadang di bagian ketiak daun.

Buahnya menempel langsung ditopang tangkai buah, berambut, merah sampainhitam saat ranum; kulit luar kasar, agak tipis; kulit tengah agak tebal dan bersari putih, semi transparan, rasa manis. Buah yang kering memiliki retakan tidak beraturan menjadi dua serabut atau lapisan gabus salah satunya di dalam *pericarp* dan yang lainnya menyelimuti biji. Biji bulat melonjong, coklat kemerahan, tersalut daging tipis *arillode* secara sempurna.

Mangifera indica L

Mangifera indica L tumbuh dalam bentuk pohon berbatang tegak, rindang dan hijau sepanjang tahun yang dapat tumbuh dengan tinggi hingga 10-45 meter, berbentuk kubah dan berdaun lebat, biasanya bercabang banyak dan berbatang gemuk. Daunnya tersusun spiral pada masing-masing cabang, bergaris membujur, berbentuk elips, kemerahan dan tipis-lembek saat tumbuh pertama dan mengeluarkan wangi aromatik saat dihancurkan. Bunga tumbuh di ujung masing-masing percabangan berwarna putih kemerahan atau hijau kekuningan. Buah tersusun atas bagian daging yang kuning, biji tunggal, dan kulit kekuningan hingga kemerahan saat matang. Bijinya soliter, membujur, terbungkus keras.

Spondias dulcis

Tumbuhan ini mempunyai batang yang berkayu (*lignosus*) yang biasanya keras dan kuat karena sebagian besar terdiri dari kayu yang terdapat pada pohon dengan

bentuk batangnya yang bulat (*teres*) dan tumbuh tegak, percabangan batangnya yaitu simpodial dimana batang pokoknya sukar untuk ditemukan karena dalam perkembangannya kalah cepat dan besar pertumbuhannya dibandingkan dengan cabangnya, permukaan batang halus dan berwarna putih kehijauan. Tumbuhan ini termasuk ke dalam tanaman berdaun majemuk, bagian yang terlebar yang berada di tengah-tengah helaian daunnya berbentuk jorong (*ovalis*), pangkal daun runcing (*acutus*), ujung daun meruncing (*acuminatus*), warna daun hijau, bertulang menyirip dengan jumlah anak daun yang gasal (*imparipinnatus*) dan anak daun yang berpasang-pasangan, tepi daunnya rata (*integer*), tata letak daun tersebar (*folia sparsa*), permukaan daun licin (*laevis*) dan mengkilat (*nitidus*).

Bunga tumbuhan ini termasuk bunga majemuk (inflorescentia), berbentuk malai (*panicula*) dimana ibu tangkainya mengadakan percabangan monopodial, warna bunganya putih kekuningan. Buah berbuah buni (*bacca*) dimana buah ini mempunyai dinding lapisan luar yang tipis atau kaku seperti kulit dan lapisan dalam yang tebal, berwarna hijau kekuningan, berbentuk lonjong, dan merupakan buah sejati tunggal. Bijinya bulat dan berserat kasar berwarna putih kekuningan.

Artocarpus heterophyllus

Spesies ini dikenal dengan nama nangka, mempunyai batang yang tumbuh lurus dan berkayu keras, serta berserat kayu halus berwarna kuning. Bunganya tumbuh pada batang dan cabang yang lebar. Bunga jantan dan bunga betina terletak di bagian pohon yang sama dan dapat melakukan penyerbukan sendiri. Buah nangka merupakan buah majemuk, berukuran relatif besar dan terdapat banyak biji dengan kulit lunak berduri. Batang buah membentuk struktur besar yang kompak, dan berbentuk bulat sampai bulat lonjong. Kulit buah berwarna hijau hingga kuning kemerahan pada bagian luar. Daging buah

dari tipis hingga tebal. Buah yang sudah matang daging buahnya berwarna kuning-merah lembut, manis dan memiliki aroma yang khas saat masak. Bijinya berwarna coklat muda hingga coklat, ebrbentuk bulat dan ditutupi selaput berwarna keputihan. Biji dibaluti dengan daging buah yang mengandung gelatin.

Ficus carica L

Habitus *Ficus carica* L merupakan pohon besar dan dapat tumbuh hingga 10 meter dengan batang lunak berwarna abu-abu. Daun tanaman ini berwarna hijau dengan ukuran cukup besar dan berlekuk dalam, merupakan daun tunggal, tata letak daun pada batang berseling. Permukaan atas daun tanaman ini agak kasar dan mempunyai bulu bulu halus pada permukaan bawahnya. Bunga dari spesies ini tidak tampak karena terlindung dasar bunga yang menutup di sekitar buah. Penyerbukan dilakukan oleh sejenis lebah khusus, sama seperti serangga yang menyerbuki jenis-jenis *Ficus* lainnya.

Buah tin pada dasarnya merupakan dasar bunga yang membentuk bulatan. Tipe ini khas untuk semua anggota suku araraan (*Moraceae*). Buahnya berukuran panjang tiga hingga 5 cm, berwarna hijau. Beberapa kultivar berubah warna menjadi ungu jika masak. Getah yang dikeluarkan pohon ini dapat mengiritasi kulit.

Artocarpus champaden

Artocarpus champaden atau cempedak merupakan pohon dengan tinggi 20-25 m, daunnya bergaris tengah, berbulu banyak dan lebih panjang bila dibandingkan dengan daun nangka. Bunganya tersusun dalam tandan. Buahnya bundar memanjang dengan kulit buah tidak sekasar kulit buah. Ukuran buah panjangnya 20-45 cm, diameter 10-20 cm, dan beratnya rata-rata 3-4 kg. Aroma buahnya sangat khas dan menusuk seperti bau campuran antara buah durian dan kemang. Daging buah melekat pada biji, tipis, lembek, berserat, berwarna kuning dan rasanya manis.

Persea americana

Tanaman alpukat pohonnya memiliki bentuk kanopi rimbun dengan tinggi tanaman dapat mencapai 20 m, berdaun tunggal dan tumbuh berdesakan di ujung ranting, berbentuk jorong hingga bundar hingga lonjong dengan panjang daun antara 12-25 cm. Bunga alpukat berjenis kelamin dua, tersusun pada malai yang keluar dekat ujung ranting, berwarna kuning-kehijauan. Buah alpukat memiliki ciri antaralain kulit lembut, permukaan kulitnya tidak rata, berwarna hijau tua hingga ungu kecoklatan bergantung varietas. Daging buah bertekstur lembut umumnya berwarna hijau muda hingga kuning.

Averrhoa carambola L

Spesies ini dikenal dengan nama belimbing bintang. Tinggi pohon dapat mencapai 7 m. Daunnya termasuk daun majemuk menyirip gasal dengan jumlah anak daun yang beragam. Bentuk daun belimbing yaitu bundar telur, dengan ujung daun meruncing dan membulat pada bagian pangkal daun, berwarna hijau, dan tepi daun rata.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Desa Sengkuang, Sintang, Kalimantan Barat ditemukan 30 spesies tanaman buah pekarangan yang dikelompokkan ke dalam 13 famili. Tanaman buah dari famili *Myrtaceae* memiliki anggota jenis terbanyak (8 spesies).

DAFTAR PUSTAKA

- Ajes, T.P., Naseef, S.A.A., & R Kumuthakalavalli. (2012). Ethnobotanical documentation of wild edible fruits used by Muthuvan tribes of Idukki, Kerala-India. *International Journal of Pharmacy Biology Science*, 3(3): 479-487.
- Brahma, S., Narzary, H., & Basumatary, S. (2013). Wild edible fruits of Kokrajhar District of Assam, North-

- East India. *Asian J. Plant Sci. Res*, 3(6):95-100.
- Deshmukh, B.S., & Waghmode, A. (2011). Role of wild edible fruits as a food resource: Traditionalknowledge. *International Journal of Pharmacy & Life Sciences*, 2(7):919-924.
- Feriatin. (2017). Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya untuk Mendukung Ketahanan Pangan Kecamatan Wakorumba Selatan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 22(2): 99-107.
- Hakim L, (2014). *Etnobotani dan Manajemen Kebun-Pekarangan Rumah: Ketahanan Pangan, Kesehatan, dan Agrowisata*. Malang: Selaras.
- Indah, N.K. (2023). *Kebun dan Pekarangan Rumah sebagai Habitat Rempah dan Herba dalam Diana Purnamasari. Rempah Dan Herbal Di Pekarangan Rumah*. Padang: Get Press Indonesia
- Kabola, J., Sirjamornpun, S., & Meeso, N. (2011). Phytochemicals, vitamins C and Sugar Content of Thai Wild Fruits. *Food Chem*, 126:972-981.
- Marhalim. (2015). *Kontribusi Nilai Ekonomis Lahan Pekarangan terhadap Ekonomi Rumah Tangga di Desa Rambah Samo Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu*. Artikel Ilmiah. Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pangaraian. Rokan Hulu.
- Meidatuzzahra, D., & Swandayani, R.E. (2020). Inventarisasi Tanaman Buah dan Sayur Sebagai Sumber Pangan di Pekarangan Rumah Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. *Biopendix*, 7(1):10-15.
- Navia, Z.I., Suwardi, A.B., & Saputri, A. (2019). Karakterisasi Tanaman Buah Lokal di Kawasan Ekosistem Leuser Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh. *Buletin Plasma Nutfah*, 25(2): 57-66.
- Njurumana, G.N. (2016). Masyarakat desa dan manajemen biodiversitas flora pada sistem pekarangan di Kabupaten Sumba Tengah. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 5(1):25-36.
- Nurlaelih, E. E., L. Hakim, A. Rachmansyah, dan A. Antariksa. (2019). Landscape Services Of Home Garden For Rural Household: a Case Study of Jenggolo Village Malang Regency. *Agricultural Social Economic J*, 19(3): 135–143. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2019.019.3.2>
- Nolan, J.M., & Turner, N.J. (2011). *Ethnobotany: The Study of People-Plant Relationships*. Dalam *Buku Ethnobiology*. Anderson, E.N., Pearsall, D., Hunn, E., & Turner, N (Editor). 133.
- Purwanto, Y., Waluyo, E.B., & Afriastini, J.J. (2009). *Analisis Nilai Kepentingan Budaya Hasil Hutan Bukan Kayu (NTFPs) untuk Valuasi Potensi dan Kemungkinan Pengembangannya*. Y. Purwanto, Waluyo, E.B., & Wahyudi, A. (Editor) *Valuasi Hasil Hutan Bukan Kayu Setelah Pembalakan (Kawasan Konservasi PT Wira Karya Sakti Jambi)*, 123-149. LIPI, Bogor.
- Ridhwan, M. (2012). Tingkat Keanekaragaman Hayati Dan Pemanfaatannya di Indonesia. *Jurnal Biology Education*, 1(1): 1- 4.
- Suwardi, A.B., Indriaty., & Navia, Z.I. (2018). Nutritional Evaluation of Some Wild Edible Tuberos Plants

as an Alternative Foods. *Innovare Journal*

of Food Sciences, 6(2): 9-12.