



Keanekaragaman Jamur di Agrowisata Jejamuran sebagai Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal

Fungi Diversity in Jejamuran Agrotourism as a Learning Resource for Local Potential-Based Biology

Elvara Norma Aroyandini ^{1*}, Yohana Puji Lestari ², Farah Nadia Karima ³

^{1,2,3} Magister Pendidikan Biologi, Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo Yogyakarta No.1, Karangmalang, Caturtunggal, Depok, Sleman, DIY 55281

Abstrak

Biologi merupakan mata pelajaran dengan sumber belajar yang berkaitan dengan semua makhluk hidup beserta interaksinya yang dekat sekali dengan kehidupan sehari-hari. Potensi lokal dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi yang menarik dan dekat dengan siswa. Materi biologi khususnya keanekaragaman jamur belum banyak dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga hanya terpaku pada buku teks. Memadukan materi biologi dengan potensi lokal berpotensi dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Tujuan artikel ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jamur yang ada di Agrowisata Jejamuran Yogyakarta, sehingga Agrowisata Jejamuran dapat menjadi sumber belajar berbasis potensi lokal pada mata pelajaran biologi. Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif. Penelitian tahap 1 dilakukan survei awal, penentuan lokasi sampling, inventarisasi potensi lokal. Tahap 2 adalah analisis potensi keanekaragaman jamur sebagai sumber belajar biologi melalui studi literatur. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu memadukan antara hasil survei, wawancara, serta literatur terkait. Berdasarkan hasil penelitian, potensi lokal jamur di Agrowisata Jejamuran terdapat 12 jenis jamur. Keanekaragaman jamur yang terdapat di Agrowisata Jejamuran dapat dijadikan sumber belajar mata pelajaran Biologi berbasis potensi lokal. Berdasarkan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Agrowisata Jejamuran dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi berbasis potensi lokal pada materi jamur melalui *fieldtrip*, pembuatan media realia jamur, modul, maupun video.

Kata kunci: Keanekaragaman jamur; potensi lokal; agrowisata jejamuran

Abstract

Biology is a subject with learning resources related to all living things and their interactions that are very close to daily life. Local potential can be used as a source of learning biology that is interesting and close to students. Biological material, especially fungi diversity, has not been widely linked in daily life, so it is only fixated in textbooks. Combining biology material with local potential can potentially increase student interest and learning outcomes. The purpose of this article is to determine the diversity of fungi in the Jejamuran agro-tourism in Yogyakarta, so that Jejamuran agro-tourism can be a learning resource based on local potential in biology subjects. This type of research is descriptive qualitative. The first phase of the research carried out an initial survey, determining the sampling location, and an inventory of local potential. Stage 2 is an analysis of the potential diversity of fungi as a source of learning biology through literature studies. The method used in data collection is to combine the results of surveys, interviews, and related literature. Based on the research results, there are 12 types of fungi local potential in Jejamuran Agro-tourism. The diversity of fungi found in Jejamuran Agro-tourism can be used as a learning resource for Biology subjects based on local potential.

Keywords: Fungi diversity; local potential; jejamuran agro-tourism

Article History

Received: December, 1st 2020; Accepted: December, 30th 2020; Published: December, 31st 2020

Corresponding Author*

Elvara Norma Aroyandini, Magister Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, E-mail: elvaranorma.2019@student.uny.ac.id

PENDAHULUAN

Biologi merupakan mata pelajaran yang objek kajiannya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Objek kajian biologi berkaitan dengan semua makhluk hidup termasuk diri siswa, semua makhluk hidup di sekitar siswa, serta interaksinya dengan lingkungan (Renat et al., 2017). Mengingat materi biologi sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, maka materi biologi penting untuk dikuasai oleh siswa secara menyeluruh, sehingga ilmu biologi dapat digunakan sebagai bekal dalam hidup. Siswa diharapkan tidak hanya sekedar menguasai biologi secara tekstual dalam pembelajaran di sekolah, tetapi juga dapat mengaplikasikan ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-harinya, seperti diantaranya yaitu untuk memecahkan permasalahan (Ode et al., 2016). Maka dari itu, mengaitkan antara pembelajaran di sekolah dengan realita yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari menjadi penting untuk dilakukan (Hudson & Whisler, 2007).

Akan tetapi, fakta di lapangan menunjukkan bahwa guru sangat minim atau untuk mengaitkan antara pembelajaran dengan berbagai hal yang ada dan terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Bustami & Afriani, 2019; Ismiati, 2020), khususnya yaitu pada pembelajaran pada materi jamur (Nugroho et al., 2017). Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pembelajaran pada materi jamur hanya dilakukan dengan mengamati gambar jamur yang ada pada buku teks. Siswa tidak diajak untuk mengamati objek jamur secara langsung di alam ataupun menggunakan media jamur yang telah diawetkan. Maka dari itu, siswa dimungkinkan akan menganggap bahwa objek kajian jamur tidak konkret, khususnya jika siswa belum pernah melihat objek jamur tersebut sebelumnya. Hal tersebut mengakibatkan siswa kesulitan dalam mempelajari materi jamur (Dikrullah, 2019; Novitasari et al., 2013).

Terlebih, materi jamur merupakan materi yang dianggap sulit dan kurang disenangi oleh siswa. Dikatakan materi yang sulit karena dalam materi tersebut terdapat berbagai istilah ilmiah yang asing bagi siswa. Selain itu, ketika guru tidak menunjukkan adanya keterkaitan materi tersebut dengan apa yang terjadi dalam kehidupan nyata, siswa akan menganggap materi tersebut tidak penting dan tidak berguna dalam kehidupannya, sehingga siswa malas untuk mempelajarinya (Lubis et al., 2017). Hal tersebut diperparah dengan kurangnya kesenangan dan ketertarikan siswa terhadap materi dalam lingkup mikrobiologi, tak terkecuali pada materi jamur (Baram-tsabari et al., 2010).

Akibatnya, berbagai penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi jamur berada dalam kategori rendah. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Lubis et al. (2017), terdapat 107 dari 123 siswa yang nilainya berada di bawah nilai KKM dengan rata-rata nilainya adalah 52,32. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Ali & Setiani (2018) juga menyebutkan bahwa nilai ulangan pada materi jamur masih berada di bawah KKM dengan rata-rata nilai sebesar 63,00. Hal tersebut dikarenakan guru tidak pernah mengajak siswa untuk

menemukan pengetahuannya sendiri melalui pengamatan langsung, sehingga siswa hanya sekedar menghafalkan materi tetapi tidak menguasai materi secara komprehensif.

Selain hasil belajar, penelitian lain menunjukkan bahwa miskonsepsi siswa pada materi jamur juga tergolong tinggi, dengan persentase sebesar 41,57%. Tingginya miskonsepsi tersebut dimungkinkan karena guru hanya menggunakan metode ceramah dalam mengajar serta tidak pernah memberikan praktikum pada materi jamur (Kurniawati, 2019). Beberapa miskonsepsi siswa pada materi jamur diantaranya yaitu siswa menganggap jamur sebagai benda mati karena jamur tidak berpindah tempat serta menganggap jamur sebagai tumbuhan jamur memiliki akar dan batang sebagaimana yang dimiliki oleh tumbuhan (Bulunuz et al., 2008).

Padahal, penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian pengalaman langsung kepada siswa dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar biologi (Holstermann et al., 2010). Diantara yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan metode dan media pembelajaran yang bervariasi, misalnya yaitu dengan pengamatan langsung maupun dengan media awetan jamur (Hasruddin & Putri, 2014). Diantara cara pengamatan langsung yang dapat dilakukan adalah melalui *fieldtrip* untuk melihat objek pengamatan secara langsung. Pembelajaran semacam ini dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan potensi lokal yang dimiliki oleh tiap-tiap daerah. Potensi lokal merupakan segala sesuatu yang menjadi ciri khas dan keunggulan suatu daerah yang dapat memberikan manfaat bagi kehidupan masyarakat (Kahar & Damayanti, 2018).

Salah satu potensi lokal yang memiliki berbagai macam objek jamur adalah Agrowisata Jejamuran. Jejamuran merupakan salah satu potensi lokal yang dimiliki oleh Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Agrowisata Jejamuran memiliki berbagai koleksi jamur, sehingga dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber belajar biologi pada materi jamur. Akan tetapi, saat ini pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar biologi masih sangat minim dilakukan oleh guru (Susilo, 2018). Padahal, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan potensi lokal dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar serta kepedulian siswa terhadap potensi lokal daerahnya (Kahar & Damayanti, 2018). Selain itu, penggunaan potensi lokal merupakan salah satu karakteristik pembelajaran yang diharapkan oleh kurikulum 2013 serta menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa (Slamet et al., 2020; Sunarsih et al., 2020).

Maka dari itu, dilakukanlah penelitian ini dengan tujuan agar diketahui keanekaragaman jamur yang ada di agrowisata jejamuran, sehingga agrowisata jejamuran dapat menjadi sumber belajar berbasis potensi lokal pada mata pelajaran biologi. Harapannya, hasil dari penelitian ini akan dapat membantu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi pada proses belajar mengajar biologi, khususnya pada materi jamur.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Agrowisata Jejamuran, Jl. Pelda Sugiono, Niron, Tridadi, Kec. Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada Bulan Oktober-November 2019. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian yang digunakan mengacu pada Mumpuni, et al. (2014) dengan modifikasi teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data. Penelitian dilakukan melalui 2 tahap, yakni tahap I adalah dilakukan (1) survei awal untuk mengetahui keseluruhan kondisi lokasi, (2) penentuan lokasi sampling, (3) inventarisasi potensi lokal. Tahap II adalah analisis potensi pemanfaatan jamur sebagai sumber belajar biologi melalui studi literatur.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara. Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan lembar wawancara yang dilengkapi dengan alat perekam suara dan kamera. Data yang diperoleh dianalisis dengan model Miles dan Huberman yaitu analisis data yang dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas analisis data tersebut terdiri menjadi 3 yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan kesimpulan/verifikasi (*conclusion/verification*). Reduksi data berfungsi untuk memilah hal-hal yang pokok dan penting. Setelah reduksi data, dilakukan display data yang berfungsi untuk menyajikan data dalam bentuk tabel, uraian, maupun teks naratif. Terakhir penarikan kesimpulan dan verifikasi untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini (Sugiyono, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Jamur di Agrowisata Jejamuran

Berdasarkan literatur, spesies jamur yang dibudidayakan oleh Agrowisata Jejamuran sejumlah 33 spesies. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, terdapat 12 jenis jamur yang dapat diidentifikasi di lokasi Agrowisata Jejamuran seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Keanekaragaman Jamur di Agrowisata Jejamuran

No.	Nama Lokal	<i>Classis</i>	<i>Ordo</i>	<i>Familia</i>	<i>Genus</i>	<i>Species</i>
1.	Jamur tiram	Basidiomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Pleurotus</i>	<i>Pleurotus ostreatus</i>
2.	Jamur merang	Basidiomycetes	Agaricales	Pluteaceae	<i>Volvariella</i>	<i>Volvariella volvaceae</i>
3.	Jamur lingzhi	Basidiomycetes	Polyporales	Ganodermataceae	<i>Ganoderma</i>	<i>Ganoderma lucidum</i>
4.	Jamur shiitake	Basidiomycetes	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Lentinula</i>	<i>Lentinula edodes</i>
5.	Jamur kancing	Basidiomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Agaricus</i>	<i>Agaricus bisporus</i>
6.	Jamur kuping	Basidiomycetes	Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia</i>	<i>Auricularia</i> sp.
7.	Jamur enoki	Basidiomycetes	Agaricales	Marasmiaceae	<i>Flamulina</i>	<i>Flamulina</i> sp.
8.	Jamur comatus	Basidiomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Coprinus</i>	<i>Coprinus comatus</i>
9.	Jamur nameko	Basidiomycetes	Agaricales	Strophariaceae	<i>Pholiota</i>	<i>Pholiota microspora</i>
10.	Jamur portobello	Basidiomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Agaricus</i>	<i>Agaricus bisporus</i>
11.	Jamur shimeji	Basidiomycetes	Agaricales	Tricholomataceae	<i>Hypsizygos</i>	<i>Hypsizygos tessellantus</i>
12.	Jamur milky	Basidiomycetes	Agaricales	Tricholomataceae	<i>Calocybe</i>	<i>Calocybe indica</i>

Berikut ini merupakan keanekaragaman jamur yang terdapat di Agrowisata Jejamuran Yogyakarta:

Jamur Tiram

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) ialah jamur yang hidup di kayu dan mudah dibudidayakan menggunakan substrat serbuk kayu yang dikemas dalam kantong plastik dan diinkubasikan dalam rumah jamur (kumbung). Disebut jamur tiram putih karena tubuh buahnya berwarna putih, dengan tangkai bercabang dan tudungnya bulat seperti cangkang tiram berukuran 3-15 cm (Suryani & Nurhidayat, 2011). Jamur tiram adalah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk. Jamur ini memiliki tubuh buah yang tumbuh mekar membentuk corong dangkal seperti kulit kerang (tiram). Tubuh buah ini memiliki tudung (pileus) dan tangkai (stipe/stalk). Pileus berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 5 – 15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis – lapis seperti insang berwarna putih dan lunak. Sedangkan tangkainya dapat pendek atau panjang (2 cm – 6 cm) tergantung pada kondisi lingkungan dan iklim yang mempengaruhi pertumbuhannya. Tangkai ini menyangga tudung agak lateral di bagian tepi atau eksentris (agak ke tengah) (Djariah, 2001).



Gambar 1. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Merang

Jamur merang memiliki morfologi tubuh buah pada jamur merang yang masih muda berbentuk telur muda, warna coklat gelap hingga abu-abu, dan dilindungi selubung. Pada tubuh buah jamur merang dewasa, tudung berbentuk seperti cawan (volva) berwarna coklat tua keabu-abuan dengan bagian batang berwarna coklat muda (Wiardani, 2010). Tudung mempunyai diameter 5-14 cm dengan bentuk bundar telur yang kemudian menggenta atau cembung dan pada jamur yang sangat tua kadang-kadang mendekati rata; permukaan kering, warna coklat sampai coklat keabu-abuan, kadang bergaris-garis. Bilah rapat-rapat, bebas, lebar, putih ketika masih muda dan menjadi merah jambu jika spora menjadi dewasa. Tangkai dengan panjang 3-8 cm, diameter 5-9 mm, biasanya menjadi gemuk di bagian dasar, licin, putih, dan kuat. Cadar

umumnya berupa membran, membentuk volva seperti mangkuk tebal yang terdapat pada dasar tangkai; volva berwarna putih kekuningan atau coklat kotor, sering kali bercuping. Jejak spora berwarna merah jambu, ukuran spora 7-9 x 5-6 mikron, menjorong dan licin (Wydia, 2008).



Gambar 2. Jamur merang (*Volvariella volvacea*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Lingzhi

Ling Zhi (*Ganoderma lucidum*) merupakan anggota dari Basidiomycotina yang hidup pada batang pohon, memiliki tubuh yang keras dengan permukaan yang tidak rata dan pinggirannya bergelombang (Hasanuddin, 2014). Jamur ini memiliki ciri-ciri tubuh buah berwarna merah dengan tepi berwarna kuning saat masih muda dan akan berubah menjadi merah kecoklatan jika sudah tua, berbentuk setengah lingkaran dengan garis tengah antara 10-20 cm dengan ketebalan 3-5 cm, memiliki tangkai tubuh buah dengan panjang 3-10 cm yang digunakan untuk menempel pada substrat atau batang pohon. Basidiospora terletak pada bagian tudung buah yang menghadap ke bawah, berukuran $6-9,5 \times 5,7 \mu\text{m}$, berbentuk elips. (Dube, 2015).



Gambar 3. Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Shiitake

Morfologi dari jamur shiitake dapat dikenali dengan tudungnya yang berbentuk payung, berwarna coklat muda sampai tua, kadang-kadang berbintik putih yang sering disebut 'renda', bahkan ada juga yang retak-retak (bukan pecah), lebar tudung bervariasi antara 2,5-9 cm dan terdapat selaput kutikula. Bagian bawah tudung terdapat lamella (insang) yang berisi spora. Tangkai tudung berwarna seperti tudungnya dan sedikit agak keras, panjang tangkai tudung 3-9 cm dan diameternya 0,5-1,5 cm (Sarwintyas et al., 2001).



Gambar 4. Jamur shiitake (*Lentinula edodes*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Kancing

Jamur kancing memiliki bentuk bulat yang hampir menyerupai kancing. Berwarna putih bersih, krem atau coklat muda. Tidak memiliki klorofil. Memiliki tangkai yang relatif pendek. Memiliki tudung yang hampir menyerupai kancing. Memiliki perakaran yang serabut dan juga melekat pada substrat. Morfologi jamur kancing ini adalah memiliki tudung berbentuk kancing, tangkai yang pendek terletak dibagian sentral tudung, tudung merupakan tubuh buah dari jamur, vulva adalah helaian yang membungkus tangkai jamur, memiliki serabut-serabut akar untuk melekat pada substrat, tubuhnya terdiri dari hifa-hifa yang membentuk miselium.



Gambar 5. Jamur kancing (*Agaricus bisporus*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Kuping

Jamur kuping adalah salah satu spesies Heterobasidiomycetes berbentuk mangkuk. Jamur ini dinamakan jamur kuping hitam karena tubuh buahnya menyerupai telinga manusia. Bagian permukaan atas jamur kuping ini agak mengkilat, berurat dan bagian bawahnya halus seperti beludru. Tubuh buah jamur kuping dalam keadaan basah bersifat gelatinous (kenyal), licin, lentur dan berubah melengkung agak kaku dalam keadaan kering tubuh buahnya berwarna ungu tua dan coklat kehitaman, berlekuk-lekuk dengan lebar 3-8 cm dan tebalnya sekitar 0,1 – 0,2 cm . Jamur kuping memiliki tangkai tubuh yang pendek dan menempel pada substrat. Jamur kuping mencapai dewasa bila panjang basidioscarpanya mencapai 10 cm (Djarajah, 2001).



Gambar 6. Jamur kuping (*Auricularia* sp.)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Enoki

Jamur enoki (*Flammulina*) adalah jamur yang tumbuh di permukaan batang pohon yang sudah melapuk. Jamur juga bisa tumbuh di permukaan daun-daun lapuk. Bentuk jamur yang ada di alam terbuka berdaun lebar dan berwarna coklat dan merah muda. Namun, jamur yang dibudidayakan memiliki bentuk menyerupai taube, dengan batang putih halus panjang dan bentuk jamurnya bulat kecil seperti jarum pentul.

Jamur Enoki dikenal juga jamur taube, karena bentuknya seperti taube hanya saja batangnya lebih panjang mencapai 15 cm. Berwarna putih, batang panjang dan ramping dengan tudung berukuran kecil.



Gambar 7. Jamur enoki (*Flammulina* sp.)
Sumber: kumparan.com diakses 27 Desember 2020

Jamur Comatus

Memiliki tubuh buah berwarna putih. Bentuk tudung cembung/silindris dan lunak. Ukuran tudung bervariasi antara 2-6 cm. Spora berukuran 3-6 μm dan kebanyakan berbentuk lonjong. Tangkai jamur berwarna putih dan mudah patah. Memiliki bilah berwarna putih saat masih muda dan akan berubah berwarna hitam dan mencair saat dewasa. Habitat biasanya ditemukan di lahan kosong kelapa sawit dan tumpukan jerami padi yang sudah membusuk (Darwis, 2011)



Gambar 8. Jamur comatus (*Coprinus comatus*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Nameko

Bentuk seperti payung, berbatang tinggi dengan permukaan halus dan bersih. Warna coklat muda kemerahan. Ukuran besar dengan diameter 5-10 cm, tinggi tiang 10-20 cm. Tudung buah mempunyai bentuk seperti payung dengan warna batang putih, kekuning-kuningan atau kuning dan ada kalanya kecoklat-coklatan dengan warna tudung sama seperti warna batang, tidak memiliki cincin, memiliki sisik pada batangnya dan tidak memiliki cawan, biasanya hidup berkelompok.



Gambar 9. Jamur nameko (*Pholiota microspora*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Portabello

Jamur portabello memiliki ciri fisik dengan payung yang besar dengan diameter 20 cm dan memiliki warna coklat muda. Jamur portobello memiliki tangkai yang kokoh dan juga tinggi dengan warna putih. Pada bagian bawah payung jamur portobello terdapat spora seperti pada jamur tiram namun berwarna coklat agak kehitaman.



Gambar 10. Jamur portabello (*Agaricus bisporus*)
Sumber: Dokumentasi pribadi

Jamur Shimeji

Memiliki bentuk batang yang ramping dan bergerombol dengan payung jamur berwarna coklat. Panjang batangnya sekitar 10 cm dengan diameter payung sekitar 1 cm. Bentuk jamur ini sekilas mirip dengan Enokitake, hanya saja tangkainya lebih pendek. Dan tudung jamurnya lebih besar.



Gambar 11. Jamur shimeji (*Hypsizygus tessellantus*)
Sumber: en.wikipedia.org diakses 27 Desember 2020

Jamur Milky

Jamur ini mempunyai tubuh buah tebal, berwarna putih susu, dan mempunyai basidiocarp seperti payung mirip jamur kancing.



Gambar 12. Jamur milky (*Calocybe indica*)
 Sumber: Dokumentasi pribadi

Kunci Determinasi

Pada pembelajaran Biologi, proses pengelompokkan makhluk hidup perlu dilakukan sehingga dapat mempermudah mengenal dan mempelajari keanekaragaman makhluk hidup. Cara mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan kesamaan ciri yang dimiliki disebut klasifikasi makhluk hidup. Kunci determinasi adalah uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun berurut mulai dari ciri umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup. Kunci determinasi yang paling sederhana ialah kunci dikotom. Kunci dikotom berisi keterangan yang disusun berpasangan dan menunjukkan ciri yang berlawanan. Berikut ini merupakan kunci determinasi dari beberapa spesies jamur yang terdapat di CV. Volva Indonesia, Yogyakarta.

- 1. a Bentuk tubuh buah pipih 2
 b Bentuk tubuh tidak pipih 3
- 2. a Tekstur tubuh lunak 4
- 3. b Tekstur tubuh keras 5
- 4. a Bentuk tubuh payung..... 6
 b Bentuk tubuh tidak payung 7
- 5. a Tepi buah bergelembung *Lenzites* sp
 b Tepi buah tidak bergelembung 8
- 6. a Tubuh berwarna warni..... *Cariolus versicolor*
 b Tubuh tidak berwarna warni 9
- 7. a Memiliki pori *Polyporus* sp
 b Tidak memiliki pori..... 10
- 8. a Bentuk tubuh tubus 11
 b Bentuk tubuh bulat *Fomes* sp
- 9. a Tepi buah bergerigi *Stereum* sp
 b Tepi buah tidak bergerigi 12
- 10. a Seperti corak kulit ***Ganoderma* sp**
 b Seperti getah karet *Heterobasidium* sp
- 11. a Memiliki volva ***Volvariella volvaceae***
 b Tidak memiliki volva 13
- 12. a Seperti tanduk *Calocera* sp
 b Seperti stik baseball..... *Clavaria pistillaris*
- 13. a Terdapat bintil-bintil di permukaan *Lycoperdon* sp

	b Tidak terdapat bintil-bintil di permukaan	14
14.	a Arah permukaan tubuh buah membuka ke atas.....	<i>Coltricia perennis</i>
	b Arah permukaan tubuh buah tidak membuka ke atas	15
15.	a Bentuk tubuh lembaran hati	<i>Fistulina hepatica</i>
	b Bentuk tubuh tidak lembaran hati	16
16.	a Seperti paku payung	<i>Entoloma</i> sp
	b Seperti lolipop	<i>Panaeolus</i> sp
17.	a Bentuk tubuh pipih tipis	<i>Auricularia auricula</i>
	b Bentuk tubuh tidak pipih tipis	17
18.	a Seperti kue creps	<i>Crepidotus</i> sp
	b Seperti tiram	<i>Pleurotus</i> sp

Agrowisata Jejamuran sebagai Bahan Ajar

Hasil identifikasi jamur di atas dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar pada materi jamur. Diantaranya yaitu pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) pada Kompetensi Dasar (KD) 3.7 yaitu Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan serta KD 3.8 yaitu menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan. Agrowisata Jejamuran yang memiliki berbagai macam jenis jamur dapat digunakan sebagai tempat yang menjadi sumber belajar bagi siswa. Cara yang dapat dipilih oleh guru dalam pemanfaatan potensi lokal tersebut diantaranya yaitu dengan melakukan *fieldtrip*, membuat media realia jamur, menyusunnya ke dalam modul, maupun mengemasnya dalam media video yang memperlihatkan keseluruhan jenis jamur yang ada di Agrowisata Jejamuran.

Jika letak antara sekolah dengan lokasi terjangkau, maka guru dapat mengajak siswa untuk datang langsung dan melakukan *fieldtrip* ke Agrowisata Jejamuran, sehingga siswa dapat melihat berbagai keanekaragaman jamur yang tersedia secara langsung. Guru dapat memberikan *project* kepada siswa untuk melakukan investigasi terhadap jamur-jamur yang tersedia untuk kemudian menuliskan laporan hasil investigasinya sebagaimana yang disebutkan dalam KD 3.8. *Field trip* mengajak siswa mengamati objek secara langsung, sehingga objek terlihat lebih nyata bagi siswa. Hal tersebut menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan, sehingga siswa lebih semangat dalam belajar dan pada akhirnya pemahaman siswa akan meningkat. Penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya juga menyatakan bahwa siswa sangat senang dengan pembelajaran *field trip*. Karena siswa senang dalam belajar, maka hasil belajar siswa (Marini et al., 2016; Yuliati & Martuti, 2014) serta kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitarnya akan meningkat (Yuliati & Martuti, 2014). Selain itu, melakukan *field trip* juga merupakan salah satu rekomendasi kegiatan untuk mengurangi terjadinya miskonsepsi siswa terhadap materi jamur (Bulunuz et al., 2008).

Jika jarak antara lokasi dan sekolah sangat jauh dan tidak memungkinkan untuk melakukan *fieldtrip*, guru dapat membeli berbagai jenis jamur untuk diawetkan dan dijadikan media realia, sehingga dapat ditunjukkan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan

media realia jamur memberikan dampak positif bagi pembelajaran, diantaranya yaitu dapat digunakan untuk menjelaskan materi jamur dengan menunjukkan langsung objek aslinya tanpa harus pergi ke habitat asli jamur tersebut, serta dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa hingga 91%. Siswa juga menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran dengan media awetan serta adanya aktivitas atau keaktifan siswa yang sangat baik selama proses pembelajaran (Novitasari et al., 2013).

Selain itu, guru juga dapat mengambil gambar dan video dari berbagai jamur yang ada di Agrowisata Jejamuran, kemudian menayangkannya kepada siswa di kelas. Penggunaan gambar dan video asli dari objeknya tersebut akan mampu meningkatkan motivasi dan kesuksesan siswa dalam belajar biologi (Sari & Nurcahyo, 2018). Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dikemas dalam bahan ajar seperti modul. Penggunaan modul, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik dalam pembelajaran biologi akan meningkatkan motivasi belajar siswa, yang kemudian akan berdampak pada peningkatan hasil belajar (Puspitasari, 2019; Renat et al., 2017; Zaharah & Susilowati, 2020). Adanya visualisasi objek jamur menggunakan berbagai sumber belajar tersebut menjadikan objek jamur menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa (Bulunuz et al., 2008)

SIMPULAN

Jenis jamur yang terdapat di Agrowisata Jejamuran antara lain *Pleurotus ostreatus*, *Volvarellia volvaceae*, *Ganoderma lucidum*, *Lentinula edodes*, *Agaricus bisporus*, *Auricularia* sp., *Flamulina* sp., *Coprinus comatus*, *Pholiota microspore*, *Hypsizygus tessellantus*, *Calocybe indica*. Semua jenis jamur tersebut termasuk ke dalam famili Agaricaceae, Pluteaceae, Ganodermataceae, Marasmiaceae, Auriculariaceae, Strophariaceae, Tricholomataceae. Hasil penelitian tersebut dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi siswa dengan cara melakukan *fieldtrip* ke lokasi agrowisata jika lokasinya dapat dijangkau, serta dengan pembuatan media seperti media realia jamur, gambar, dan video, serta bahan ajar seperti modul jika lokasi agrowisata jauh dan tidak memungkinkan untuk dijangkau.

REFERENSI

- Ali, M., & Setiani, D. D. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Konsep Jamur. *Bioedusiana*, 3(24), 59–63.
- Baram-tsabari, A., Sethi, R. J., & Bry, L. (2010). *Identifying Students ' Interests in Biology Using a Decade of Self-Generated Questions*. 6(1), 63–75.
- Bulunuz, N., Jarrett, O. S., & Bulunuz, M. (2008). *Fifth-Grade Elementary School Students ' Conceptions and Misconceptions about the Fungus Kingdom* *. 5(3), 32–46.
- Bustami, Y., & Afriani, R. (2019). The Implementation of Contextual Learning to Enhance Biology Students ' Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 451–457. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.11721>

- Dikrullah. (2019). Pengaruh Penggunaan Awetan Jamur Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi siswa kelas X IPA SMA Negeri 5 Barru pada Materi Fungi. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 241–245.
- Hasruddin, & Putri, S. E. (2014). Analysis of Students ' Learning Difficulties in Fungi Subject Matter Grade X Science of Senior High School Medan Academic Year 2013 / 2014. *International Journal of Education and Research*, 2(8), 269–276.
- Holstermann, N., Grube, D., & Bögeholz, S. (2010). *Hands-on Activities and Their Influence on Students ' Interest*. 743–757. <https://doi.org/10.1007/s11165-009-9142-0>
- Hudson, C. C., & Whisler, V. R. (2007). Contextual Teaching and Learning for Practitioners. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 6(4), 54–58.
- Ismiati, I. (2020). Pembelajaran Biologi SMA Abad ke-21 Berbasis Potensi Lokal : Review Potensi di Kabupaten Nunukan-Kalimantan Utara. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 222–235.
- Kahar, A. P., & Damayanti, K. (2018). Pemanfaatan Potensi Lokal Sebagai Pondasi Konstruktivisme Guru Biologi Kabupaten Kubu Raya Mewujudkan Learning Biology Problem Orientation. *Al-Khidmah*, 1, 13–16.
- Kurniawati, F. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI MIA pada Materi Jamur Menggunakan Three-Tier Multiple Choice. *Bioedu : Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(1), 51–57.
- Lubis, D. A., Hasairin, A., & Rengkap. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Jamur Di Kelas X IPA SMA N 1 Batang Kuis. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5(3), 340–347.
- Marini, Rahayuningsih, M., & Retnoningsih, A. (2016). Efektivitas Metode Field Trip di Sungai Kaligarang Semarang terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pengelolaan Lingkungan. *Unnes Journal of Biology Education*, 5(1), 23–30.
- Mumpuni, K. E., Susilo, H., & Rohman, F. (2014). Potensi Tumbuhan Lokal sebagai Sumber Belajar Biologi. *Proceeding Biology Education Conference*, 11(1): 825-829.
- Novitasari, L., Rahayu, Y. S., & Trimulyono, G. (2013). *Penggunaan Media Awetan pada Materi Jamur untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X-1 SMA Negeri 1 Sekaran*. 2(1), 6–9.
- Nugroho, E. S. B., Prayitno, B. A., & Maridi. (2017). Pengembangan Modul Berbasis REACT pada Materi Jamur untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 1(1), 1–10.
- Ode, W., Arisanti, L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning. *Eduhumaniora : Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 82–95.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Renat, S. E., Novriyanti, E., & Armen. (2017). Pengembangan Modul Dilengkapi Peta Konsep dan Gambar pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup untuk Siswa Kelas VII SMP. *Bioeducation Journal*, 1(1), 95–109.
- Sari, A. M., & Nurcahyo, H. (2018). Improving students learning motivation through mobile learning. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(3), 271–276. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i3.6859>
- Slamet, A., Andarias, S. H., Pramesthy, D., Ardyati, I., Yenni, B., & Inang, W. F. (2020). Potensi Tumbuhan Lokal di Pulau Buton Sebagai Sumber Belajar Biologi Potential. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 33–40. <https://doi.org/10.34289/bioed.v5i1.1555>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*.

Bandung: Alfabeta.

- Sunarsih, S., Rahayuningsih, M., & Setiati, N. (2020). The Development of Biodiversity Module Using Discovery Learning Based on Local Potential of Wonosobo. *Journal of Innovative Science Education*, 9(1), 1–11.
- Susilo, M. J. (2018). Analisis potensi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar biologi yang berdayaguna. *Procending Biology Education Conference*, 15(1), 541–546. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/32606>
- Yuliati, T., & Martuti, N. K. T. (2014). Efektivitas Penerapan Metode Field Trip untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 178–186.
- Zaharah, Z., & Susilowati, A. (2020). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dengan Menggunakan Media Modul Elektronik Di Era Revolusi Industri 4.0. *Biodik*, 6(2), 39–52. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.8950>