

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Indonesia merupakan pusat keanekaragaman hayati dunia yang menduduki urutan terkaya kedua di dunia setelah Brazil. Kekayaan alam tumbuhan di bumi sekitar 40.000 spesies dan 30.000 spesies hidup di negara Indonesia. Ada sekitar 9.600 spesies tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat dan 300 spesies digunakan industri sebagai obat tradisional dari total 30.000 spesies di Indonesia. Di sisi lain, kekayaan pengetahuan tumbuhan tradisional untuk kesehatan di Indonesia mencapai kurang lebih 400 macam.¹

Sejak tahun 1997, Badan Kesehatan Dunia atau WHO menegaskan adanya program hidup sehat melalui *back to nature* (kembali ke alam) yang artinya masyarakat dianjurkan menggunakan bahan makanan dari tumbuhan yang berserat tanpa adanya pengawet makanan dan pewarna makanan. Tanaman obat keluarga atau biasa disebut dengan TOGA, merupakan sarana penanaman tanaman yang mendekatkan masyarakat dengan tanaman obat untuk menjaga kesehatan. TOGA juga memiliki fungsi yang sangat penting yakni sebagai sarana penghijauan,

¹ Slamet, A. 2018. Studi Etnobotani dan Identifikasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Masyarakat Sub Etnis Wolio Kota Baubau Sulawesi Tenggara. Journal Proceeding Biology Education Conference. Vol. 15. No. 01. Hal: 721-732.

sarana pelestarian alam, sarana perbaikan gizi dan upaya memperindah pekarangan.²

Indonesia memiliki keanekaragaman ekosistem hutan dengan adanya flora dan fauna yang sangat beragam. Manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa adanya hutan, karena hutan merupakan sumber daya alam yang memegang peranan penting dalam menopang kehidupan manusia. Fungsi hutan yakni mengembangkan keseimbangan ekonomi, ekologi dan sosial budaya dan peningkatan kehidupan manusia yang memperoleh sumber penghasil pangan serta obat-obatan dengan mudah.³

Manusia yang mendiami suatu daerah tertentu memiliki kebiasaan yang dianut secara turun-temurun selama berpuluh-puluh tahun oleh suatu suku atau kelompok menurut kepercayaan masing-masing yang dikenal sebagai tradisi. Tradisi di Indonesia beranekaragam budaya daerah, yang menjadi kekayaan budaya bangsa. Masing-masing daerah memiliki ciri khas dan keunikan tertentu yang mewakili setiap daerahnya.⁴ Kebudayaan merupakan hal kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, moral,

² I Gusti Ayu Ari Agung, Ria Koesoemawati, and Dewa Made Wedagama, "Pkm Dokter Gigi Cilik Dengan Taman Sirih Dan Sambung Nyawa," *Universitas Dhyana Pura*, 2019, 51–58.

³ Gusti Ayu Ari Agung, Koesoemawati, and Made Wedagama. **Etnobotani pangan dan obat masyarakat sekitar kawasan taman hutan raya wan abdul ranchman.**

⁴ Gusti Ayu Ari Agung, Koesoemawati, and Made Wedagama. Unsur-unsur budaya islam dalam tradisi pernikahan masyarakat jawa timur di desa bangun jaya kecamatan tomoni kabupaten luwu timur.

hukum serta kebiasaan yang didapatkan oleh manusia sebagai anggota bangsa atau suku setiap daerah, dengan kata lain kebudayaan mencakup semua yang di dapatkan dan dipelajari. Salah satu adat dalam budaya Jawa adalah diadakannya selamatan dan hajatan. Tradisi memiliki makna kebiasaan yang disampaikan secara turun-temurun dan akan membutuhkan waktu lebih lama lagi.⁵

Tanaman yang sering digunakan dalam ritual adalah tanaman yang tidak asing lagi di kalangan masyarakat Indonesia yaitu tanaman sirih hijau. Manfaat sirih hijau bagi kesehatan yakni menghentikan mimisan, (nginang/nyusur), mengurangi baubadan, mengatasi bau mulut dengan peracikan yang berbeda-beda. Kandungan kimia utama yang memberikan ciri khas daun sirih adalah minyak atsiri.⁶

Daun sirih adalah contoh tanaman yang mudah ditemukan di kalangan masyarakat sehingga daun sirih dapat berbagai macam kegunaanya, adapun daun sirih dikembangkan oleh peneliti terdahulu dapat dimanfaatkan sebagai peluang usaha yaitu digunakan sebagai bahan pembuatan sabun cuci piring dikarenakan daun sirih ini sebagai antibakteri.

Disisi lain, tanaman herbal daun sirih merupakan jenis

⁵ Sastri Tifta, ani Dian Agustina, and Mutimmatul Faidah, "Makna Temu Temanten Nembe Pada Upacara Pernikahan Di Tuban" 09 (2020): 438–49.

⁶ Lucky Hendrawan, Deny Supratman, and Arleti M Apin, "Sesajen Sebagai Kitab Kehidupan," *Jurnal Seni Rupa* 3, no. 1 (2015): 3–4.

tanaman yang mudah tumbuh dan banyak didapatkan di lingkungan masyarakat. Tanaman yang dikenal dengan nama latin *Piper betle* merupakan jenis tanaman yang tumbuh merambat dengan ketinggian mencapai 5-15 m Bagian tanaman yang digunakan yaitu daunnya karena banyak mengandung senyawa turunan fenol. Ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* Linn) mengandung senyawa fenol dan turunannya yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* Mekanisme antibakteri senyawa fenol dalam membunuh mikroorganisme yaitu dengan mendenaturasi protein sel bakteri.⁷

Infeksi bakteri menjadi masalah yang sudah sering terjadi dan berdampak buruk bagi kesehatan manusia dan hewan. Pengobatan untuk penyakit infeksi biasanya menggunakan antibiotik, namun banyak penggunaan antibiotik yang disalah gunakan sehingga dapat mengakibatkan terjadinya resistensi dan bakteri menjadi tidak sensitif terhadap pengobatan antibiotik. Daun sirih hijau merupakan salah satu obat tradisional yang memiliki kandungan minyak atsiri dan komponen utamanya terdiri fenol dengan beberapa turunannya yang berperan sebagai antibakteri. Daun sirih hijau dapat berpotensi sebagai antibakteri. Selain itu daun sirih hijau mudah didapat dan

⁷ Bustanussalam, Devi Apriasi, Eka Suhardi. 'efektivitas antibakteri ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923', (2015), 2087-9164.

memiliki toksisitas rendah yang menyebabkan tanaman tradisional tersebut dijadikan sebagai alternatif dalam mengobati infeksi bakteri. Studi literatur ini membahas daun sirih hijau (*Piper betle Linn*) sebagai antibakteri terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif meliputi komponen senyawa aktif dan mekanismenya.

Sabun cair antibakteri (Santri) saat ini merupakan produk yang strategis dan termasuk salah satu produk sabun yang banyak diminati masyarakat, karena daya kemampuan antibakteri yang dimilikinya. Selain itu, saat ini masyarakat modern lebih suka produk yang praktis dan ekonomis. Pada pengelolaan sabun cair sangat luas karena digunakan oleh hampir setiap orang, baik untuk keperluan rumah tangga maupun keperluan usaha. Sabun merupakan kebutuhan primer manusia terutama sesuai dengan fungsi utamanya sebagai pembersih kotoran, lemak, dan lain-lain. Sabun yang digunakan antara lain sabun cuci tangan, sabun cuci pakaian, dan sabun cuci piring, sabun cuci mobil dan sebagainya. Sabun cair antibakteri sabun cuci piring adalah salah satu produk yang telah banyak dipakai oleh masyarakat.⁸ Sehingga daun sirih sebagai bahan alternatif untuk peluang bagi masyarakat sebagai pembuatan sabun cuci piring, adapun bagi

⁸ Agung Abadi Kiswadono and Jamiatul Akmal, "Workshop Peningkatan Kemampuan Pembuatan Detergen Cair Sebagai Upaya Mengaktifkan Pengurus Pkk Desa Fajar Baru," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 1 (2020): 12–18.

pendidikan sendiri tumbuhan daun sirih ini kaya sekali akan manfaat salah satunya dalam pembelajaran IPA di bidang biologi.

Pembelajaran IPA dalam kurikulum 2013 di lembaga pendidikan menengah dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*, bukan sebagai disiplin ilmu. IPA ditujukan untuk pengenalan lingkungan biologi dan alam sekitarnya, serta pengenalan berbagai keunggulan wilayah nusantara. Biologi sebagai platform kajian dengan pertimbangan semua kejadian dan fenomena alam terkait dengan benda beserta interaksinya. Materi IPA diperkaya dengan materi ilmu bumi dan antariksa sesuai dengan standar internasional dan kebutuhan siswa dalam berpikir kritis dan analitis.⁹

Materi IPA dapat guru sajikan dengan rangkuman yang inovatif dengan pembelajaran IPA yang mampu mengaktifkan siswa, salah satunya adalah metode eksperimen. Metode eksperimen lebih tepat diterapkan dalam pembelajaran IPA karena siswa dalam melaksanakan eksperimen disamping memperoleh ilmu pengetahuan juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan. Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa

⁹ Maya Ektryana, Waluyo Dan Parmin, and Alamat, 'Pengembangan Panduan Praktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP', *Unnes Science Education Journal*, 3.3 (2014), 677–84

melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Dengan melakukan eksperimen siswa dapat beraktivitas secara maksimal sehingga diharapkan siswa dapat menguasai konsep secara maksimal pula.¹⁰

Pembelajaran IPA diharapkan mendorong siswa untuk bekerja dengan inisiatif sendiri, merumuskan hipotesis dan mendorong siswa selalu berpikir kritis. Harapannya mampu menyeimbangkan antara teori dan praktik sehingga bakat dan kecakapan dari tiap siswa akan tergalih lebih dalam. Salah satu bentuk praktik dalam pembelajaran adalah melakukan praktikum di laboratorium maupun di lingkungan. Praktikum dilaksanakan untuk membuktikan teori yang dalam buku pelajaran.¹¹

Proses pembelajaran di sekolah diharapkan juga melatih siswa untuk berpikir kritis. Membelajarkan berpikir kritis penting karena melalui berpikir kritis, siswa akan dilatih untuk mengamati keadaan, memunculkan pertanyaan, merumuskan hipotesis, melakukan observasi dan mengumpulkan data, lalu memberikan kesimpulan. Berpikir kritis juga melatih siswa untuk berpikir logis dan tidak

¹⁰ Norma Kholila, berbantuan laboratorium virtual phet pada sub materi asam basa untuk siswa kelas vii smp / mts sub materi asam basa untuk siswa kelas vii smp / mts, 2022.

¹¹ Maya Ektryana, Waluyo Dan Parmin, and Alamat, 'Pengembangan Panduan Praktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP', *Unnes Science Education Journal*, 3.3 (2014), 677–84

menerima sesuatu dengan mudah. kemampuan berpikir kritis penting untuk membantu siswa dalam mengembangkan bakatnya, melatih konsentrasi dan memfokuskan permasalahan serta berpikir analitik. Kemampuan berpikir kritis setiap siswa berbeda-beda, tergantung pada latihan yang sering dilakukan untuk mengembangkan berpikir kritis. Kenyataan yang ditemui di sekolah, menunjukkan bahwa dalam mempelajari IPA mereka masih teoritis dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Keantusiasan siswa dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru masih terbatas secara teori belum menunjukkan pengembangan yang sesuai dengan potensi serta kemampuan mereka. Selain itu, terdapat beberapa siswa yang masih sulit dalam bekerja secara berkelompok, berkomunikasi, memecahkan masalah ketika diajukan contoh suatu permasalahan nyata, serta belum bisa mengambil keputusan sebagai solusi yang tepat dari suatu permasalahan.¹²

Berdasarkan hasil observasi awal studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 25 Kota Bengkulu terdapat beberapa permasalahan yang dijumpai oleh peneliti antara lain, dalam proses pembelajaran guru terlihat masih kurang menggunakan/menerapkan media pembelajaran secara inovatif, guru cenderung hanya memanfaatkan buku paket

¹² Sri Wahyuni, 'Pengembangan Petunjuk Praktikum Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp', *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6.1 (2015), 196

IPA yang disediakan oleh sekolah, media papan tulis dan LKS konvensional. Selain itu dari hasil wawancara dengan salah satu guru IPA disana, ada beberapa alasan guru jarang melakukan kegiatan praktik, alasan pertama adalah guru menganggap bahwa kegiatan praktikum lebih kurang memiliki peralatan dan bahan yang tidak lengkap dalam membuat/merancang praktikum. Pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung memperlihatkan siswa yang tidak memperhatikan saat guru menjelaskan dan Sebagian siswa terlihat mengantuk dan melakukan aktivitas lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka peneliti memiliki salah satu solusi yaitu dengan penerapan pembelajaran Praktikum. Kegiatan praktikum memungkinkan peserta didik mengeluarkan gagasannya dan dapat berfikir secara kreatif. Panduan praktikum adalah diagram yang digunakan untuk mewakili kata-kata, ide, dan konsep lainnya yang disusun disekitar ide utama.¹³ Melalui Panduan Praktikum peserta didik dapat meningkatkan motivasi untuk mempelajari sains, dari praktikum juga dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan dasar bereksperimen.

¹³ Nida Adilah, 'Perbedaan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Metode Mind Map Dengan Metode Ceramah', *Indonesian Journal of Primary Education*, 1.1 (2017), 98.

Kegiatan praktikum adalah sebuah kegiatan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan dasar dalam mempergunakan alat dan bahan, mengukur serta mengamati atau mengobservasi. Selanjutnya praktikum juga sebuah metode dalam pembelajaran dengan mengajak siswa melakukan observasi atau pengamatan secara langsung untuk memecahkan suatu permasalahan. Seperti penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Kadek Manis dkk (2022), dengan praktikum siswa dapat mempelajari konsep IPA melalui pengamatan secara langsung terkait proses atau gejala-gejala alam. Di samping itu, dengan adanya praktikum tersebut juga dapat mengembangkan keterampilan memecahkan permasalahan melalui suatu penyelidikan ilmiah.¹⁴ Keterampilan proses siswa atau kemampuan siswa dalam melakukan eksperimen dapat diukur melalui kegiatan praktikum ini. Sesuai dengan beberapa paparan terkait praktikum, dapat disimpulkan bahwa kegiatan praktikum tersebut penting dalam pembelajaran IPA dikarenakan siswa dapat membuktikan sendiri atau menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari melalui praktikum sehingga siswa menjadi lebih paham terhadap konsep materi. Untuk mengembangkan panduan praktikum ini peneliti

¹⁴ Kurniawati,L.,Akbar, R.O., & Misri, M.A,'Penerapan Metode Pembelajaran Praktikum Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 3 Sumber Kabupaten Cirebon. EduMa',(2015).1-2.

menggunakan salah satu tumbuhan yaitu daun sirih yang digunakan sebagai pembuatan sabun cuci piring.¹⁵

Selanjutnya untuk memperkuat alasan disusunnya pedoman praktikum tentang Pengembangan Panduan Praktikum Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih Sebagai Bahan Pembuatan Sabun Cuci Piring Pembelajaran IPA Kelas VII peneliti juga melakukan analisis kebutuhan dengan tujuan membuat bahan ajar yang dapat membuat siswa lebih aktif dan inovatif dalam pembelajaran yaitu dengan praktikum. Berdasarkan hasil wawancara analisis kebutuhan dengan 1 orang guru IPA yang mengajar di SMP Negeri 25 Kota Bengkulu, beliau mengatakan jika dalam proses mengajar jarang menggunakan panduan praktikum karna alat yang kurang memadai, sehingga guru tersebut tertarik terhadap panduan praktikum yang akan dikembangkan oleh peneliti. Guru berharap panduan praktikum ini dapat memberikan kemudahan dalam mengajar khususnya materi keanekaragaman hayati agar nantinya dapat membantu guru dalam menerapkan sebuah pembelajaran IPA yang menarik minat siswa dalam belajar. Berdasarkan dari analisis kebutuhan yang dilakukan, peneliti menemukan kebutuhan siswa yang menginginkan sebuah media pembelajaran yang menarik dan membuat mereka lebih aktif dalam sebuah

¹⁵ Elmi mahzum rita zahara, agus wahyuni, 'perbandingan pembelajaran metode praktikum berbasis keterampilan proses dan metode praktikum biasa terhadap prestasi belajar siswa Rita Zahara, Agus Wahyuni, Elmi Mahzum', 2.1 (2017), 170–74.

pembelajaran dari sepuluh orang siswa yang mewakili kelas tujuh, mereka setuju apabila perlu dikembangkannya panduan praktikum untuk mempelajari sub materi keanekaragaman hayati agar konsep tersebut mudah dipahami dan lebih menarik.

Dalam kegiatan analisis permasalahan tersebut peneliti mengasumsikan guru-guru sepertinya terlihat masih kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan praktikum. Hal tersebut dikarenakan faktor-faktor keterbatasan dalam alat dan bahan yang kurang memadai sehingga guru kesulitan memberikan materi untuk pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif, dan menyenangkan pada setiap mata pelajaran. Keterampilan dan penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan update sebenarnya memiliki beberapa kelebihan yang memberi guru kemudahan dalam hal menarik perhatian siswa, meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar, dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar siswa, memudahkan guru untuk mencari dan membuat media pembelajaran, pembelajaran menjadi lebih berkualitas, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.¹⁶

¹⁶ Muhammad Joko Susilo, 'Analisis Kualitas Media Pembelajaran Insektarium Dan Herbarium Untuk Mata Pelajaran Biologi Sekolah Menengah', *Jurnal Bioedukatika*, 3.1 (2015), 10

Oleh karena itu, mengingat betapa pentingnya permasalahan di atas untuk dikaji lebih dalam maka dari itu peneliti berencana untuk melakukan penelitian untuk lebih lanjut dengan mengangkat judul **”Pengembangan panduan praktikum pemanfaatan ekstrak daun sirih sebagai bahan pembuatan sabun cuci piring pada pembelajaran IPA SMP kelas VII”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penggunaan metode eksperimen sebagai bahan ajar siswa masih kurang. Guru cenderung hanya menggunakan tampilan video saja dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan siswa terlihat bosan dan kurang tertarik terhadap pembelajaran.
2. Minat siswa masih terkesan rendah untuk memanfaatkan tumbuhan sekitar guna meningkatkan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Bahan ajar Panduan Praktikum yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai bahan ajar.

2. Mata pelajaran IPA dibatasi pada materi keanekaragaman hayati

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati kelas VII di SMP?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar Panduan Praktikum yang telah dikembangkan pada materi keanekaragaman hayati kelas VII di SMP?
3. Bagaimana kepraktisan bahan ajar Panduan Praktikum yang telah dikembangkan pada materi keanekaragaman hayati kelas VII di SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dikembangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui rancangan panduan praktikum pada materi keanekaragaman hayati kelas VII di SMP
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar Panduan Praktikum yang telah dikembangkan pada materi keanekaragaman hayati kelas VII di SMP.

3. Untuk menghasilkan kepraktisan bahan ajar Panduan Praktikum yang telah dikembangkan pada materi keanekaragaman hayati kelas VII di SMP.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Manfaat teoritis Secara garis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kajian-kajian selanjutnya yang relevan khususnya pengembangan bahan ajar untuk mata pelajaran IPA. Sehingga perkembangan IPA akan didukung dengan semakin banyaknya kajian-kajian tentang pengembangan baik dari media, metode, bahan, perangkat dan lain sebagainya.

- b. Manfaat praktis

Secara garis besar penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan baru bagi para guru untuk lebih kreatif dalam menentukan dan memanfaatkan bahan ajar guna menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Di samping itu penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

- a) Dapat meningkatkan semangat belajar bagi para siswa dengan adanya media yang baru.

- b) Dapat mengasah kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran.
- c) Dapat membantu siswa untuk mengetahui tumbuhan sekitar yang dapat dimanfaatkan.

2. Bagi Guru

- a) Dapat meningkatkan dukungan sekolah dalam menyediakan sarana dan prasarana sebagai media bahan ajar.
- b) Dapat menunjang efektivitas pembelajaran yang didukung oleh media pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

- a) Dapat memperluas ilmu khususnya dalam bidang media pembelajaran pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- b) Dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian lanjutan.