

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia melaksanakan Pendidikan dengan sistem pendidikan nasional, keseluruhan komponen pendidikan saling berkaitan secara terpadu agar mencapai tujuan pendidikan nasional. Pendidikan nasional adalah pendidikan berdasarkan pada UUD Negara Indonesia pada tahun 1945 dan Pancasila berakar pada nilai agama, budaya, serta lebih tanggap terhadap adanya perubahan zaman. Keberhasilan pendidikan di negara Indonesia sangat dipengaruhi oleh adanya kurikulum. Salah satu komponen sistem pendidikan nasional adalah kurikulum, yang merupakan seperangkat rencana dan kesepakatan mengenai tujuan, mata pelajaran, dan sumber daya yang akan digunakan untuk pengajaran, serta teknik yang akan diterapkan untuk mengarahkan pelaksanaannya. dari sebuah kegiatan pembelajaran.

Peserta didik pada sekolah menengah pertama memiliki umur sekitar 12 sampai 15 tahun. Pada usia tersebut, siswa sudah bisa menghadapi situasi hipotetikal dan proses berpikir mereka tidak lagi tergantung pada hal-hal yang langsung dan nyata. Pemikiran anak pada usia tersebut sudah semakin logis dan canggih, sehingga mereka dapat belajar memecahkan masalah-masalah yang ada. Pembelajaran akan bermakna apabila siswa aktif dalam proses belajar dan pembelajaran. Siswa tidak hanya sekedar menerima dan menelan konsep-konsep yang disampaikan oleh guru, tetapi siswa dapat beraktivitas langsung. Dalam hal ini, guru perlu menciptakan situasi agar membangun

aktivitas siswa, utamanya yaitu dalam pembelajaran IPA. Dengan mengaitkan IPA dengan situasi dunia nyata, lingkungan, dan teknologi, pembelajaran IPA terpadu mendukung struktur pengembangan kurikulum sains. Persyaratan agar pembelajaran terhubung dengan keadaan dunia nyata merupakan salah satu prinsip dasar abad kedua puluh satu, berkaitan dengan pendidikan sains. Oleh karena itu, pembelajaran sains terpadu dapat membantu pembuatan kurikulum sains di SMP/MTs (Asrizal, 2017).

Keanekaragaman budaya daerah adalah salah satu sumber pembelajaran di sekolah yang tepat agar dapat mengkonstruksi konsep-konsep ilmiah dengan kaitannya dalam kegiatan daerah di sekitar siswa, yang mengacu pada budaya serta adat istiadat daerah secara turun-temurun. Menurut (Stanley, 2014) menyatakan bahwa pengetahuan IPA ilmiah dan pengetahuan tradisional dalam budaya daerah harus diseimbangkan dengan pembelajaran IPA. Sedangkan, menurut (Daryanto, 2014) menyatakan bahwa IPA merupakan pengetahuan ilmiah yang dapat diuji kebenarannya melalui metode ilmiah. Sehubungan dengan ini Wahyana dalam (Trianto, 2012) juga menjelaskan IPA adalah kumpulan pengetahuan yang sistematis, dan dikembangkan menggunakan prinsip dan praktik ilmiah selain fakta. Menurut pendapat para ahli, IPA adalah ilmu yang sistematis yang dapat dibuktikan dengan data atau hasil percobaan dengan menerapkan metode ilmiah. Melalui pengembangan pengetahuan, sikap, dan kemampuan, pembelajaran IPA dalam Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki pemahaman tentang IPTEK sehingga mampu memahami dan mengatasi permasalahan lingkungan di lingkungan terdekatnya. Pemahaman tentang pentingnya

mempelajari alam sangat penting dalam kehidupan manusia agar lebih bermakna dan bermartabat sehingga disarankan pembelajaran etnosains. Menurut (Sudarmin, 2015) menyatakan bahwa pembelajaran Etnosains merupakan pengetahuan asli dalam bentuk bahasa, adat istiadat, budaya, moral, dan teknologi yang diciptakan oleh masyarakat serta mengandung pengetahuan ilmiah. Sesuai dengan Saryo dan Pannen (dalam Yuliana, 2017) etnosains dan perencanaan pembelajaran mengintegrasikan budaya untuk bagian dari proses pembelajaran sains. Penerapan pengajaran sains dan belajar dengan etnosains, kemampuan guru sangat diperlukan untuk menyusun dan menggabungkan pengetahuan asli dengan pengetahuan ilmiah.

Kecenderungan pembelajaran IPA untuk menginterpretasikan beberapa konsep abstrak dapat membuat siswa sulit memahaminya. Konsep IPA yang abstrak yang disampaikan secara lisan oleh guru belum tentu dapat dicerna oleh siswa. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah, sebagian besar siswa tidak menyadari keterkaitan antara konsep IPA dengan proses pembuatan beberapa produk di masyarakat atau kearifan lokal yang telah diterapkan pada produk tersebut secara turun-temurun. Salah satunya ditunjukkan dari hasil penelitian Arlianovita, dkk (2015) yang menyatakan bahwa 89% siswa menganggap proses pembuatan tempe tidak termasuk dalam konsep IPA dan 82% siswa tidak mengetahui proses pembuatan tempe. Sementara itu, Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan filosofi “Pendidikan berakar dari adanya budaya bangsa untuk dapat membangun bangsa masa kini dan masa yang akan mendatang”, sehingga penting untuk membuat atau menyusun bahan kajian yang dapat

membentuk pemahaman siswa akan potensi daerah tempat tinggalnya sehingga dapat lebih mengenal lingkungan alam dan budayanya.

Penerapan pengajaran sains dan belajar dengan etnosains diperlukan kemampuan guru agar dapat menggabungkan pengetahuan asli dengan pengetahuan ilmiah. Bidang kajian penelitian etnosains menurut (Sudarmin, 2015), adalah penelitian etnosains yang memusatkan perhatian pada kebudayaan yang diartikan sebagai bentuk-bentuk hal dalam pikiran orang agar memahami hal yang ditafsirkan sebagai model untuk mengklasifikasikan lingkungan atau situasi sosial yang dihadapi. Pentingnya pembelajaran etnosains menurut (Parmin, 2017) yaitu agar penggalian khusus mengenai pengetahuan asli di suatu masyarakat dapat dikaji dan pada gilirannya dijadikan jembatan menuju IPA yang formal sebagai kajian konsep pembelajaran di sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nurkhalisa dan Ummayah, 2015) bahwa pembelajaran proses tidak hanya dilakukan di kelas tetapi siswa juga dapat belajar dari lingkungan masyarakat dan budaya daerah.

Kenyataannya terdapat kesenjangan yang ditemui di lapangan dan ini berbeda dengan harapan, hal ini didukung oleh pernyataan guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Bangli. Hasil observasi yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bangli dinyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajar dikarenakan aktivitas pembelajaran yang dilakukan cenderung belajar menggunakan metode ceramah, serta kurangnya eksplorasi ke dalam lingkungan sekitar sekolah yang dilihat pada buku pelajaran dan RPP yang disusun oleh guru IPA SMP. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rianto, 2017) menyatakan bahwa terdapat kendala dalam pembelajaran IPA,

yaitu pada proses pembelajaran IPA yang saat ini cenderung lebih berorientasi pada metode ceramah yang didominasi oleh guru itu sendiri sementara peserta didiknya pasif dan lebih menghafalkan semua materi yang diberikan oleh guru, fakta serta contoh yang diberikan oleh guru hanya mampu diingat sementara waktu, sehingga metode tersebut tidak dapat membantu peserta didik dalam mengorganisasikan materi dalam ingatannya dalam kurun waktu yang panjang dan ini akan menyebabkan kurangnya eksplorasi dan pengetahuan siswa dalam kearifan lokal di luar kelas atau di luar lingkungan sekolah karena dengan memberikan konsep dan teori tanpa menghubungkannya dengan kegiatan rutin siswa. Menurut Najib (2018) bahwa buku teks IPA yang digunakan guru dan siswa tidak menunjukkan adanya keterkaitan antara pembelajaran IPA dengan lingkungan sekitar siswa berupa kearifan lokal atau budaya daerah, sehingga kurangnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran berbasis kearifan lokal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Suastra, 2010) menyebutkan bahwa hampir 90% guru-guru menyatakan keinginannya untuk mengembangkan model pembelajaran sains berbasis budaya lokal, namun ternyata hanya hampir 20% yang memiliki kemampuan untuk melaksanakannya. Kurangnya kajian relevansi pada materi IPA terhadap pembelajaran berbasis kearifan lokal menjadikan para guru kurang mampu mengemas pembelajaran IPA yang dikaitkan dengan kearifan lokal. Sehingga menyebabkan minimnya wawasan/pengetahuan guru untuk mencari contoh fenomena yang mengandung nilai lainnya (Nindya, 2021). Motivasi siswa dalam belajar IPA yang dianggap sulit dipahami juga rendah karena kurangnya referensi instruktur dan kepekaan terhadap upaya penemuan kegiatan kearifan

lokal masyarakat yang dapat dikaji menjadi pengetahuan ilmiah. Untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang akan meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat menerapkan konsep-konsep ilmiah dengan menggunakan kearifan/budaya lokal agar konten lebih mudah dipahami, perlu dilakukan upaya untuk memperbanyak referensi bagi guru dan siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka sangat perlu memadukan budaya lokal Bali terkait dengan kajian etnosains di lingkungan sekitar khususnya di daerah Bangli Kayubihi sebagai pendukung materi dalam Pembelajaran IPA bagi guru, siswa, dan masyarakat. Perlunya pengetahuan kajian etnosains untuk mendorong guru dan juga praktisi Pendidikan agar mengajarkan sains berlandaskan kebudayaan dan kearifan lokal sehingga siswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep sains yang dipelajari siswa di kelas. Menurut (Koentjaraningrat, 2009) Kebudayaan memiliki beberapa wujud yakni wujud kebudayaan sebagai ide, gagasan, nilai, atau norma; Wujud kebudayaan sebagai aktivitas atau pola tindakan manusia dalam masyarakat; Serta wujud kebudayaan sebagai benda-benda hasil karya manusia. Bentuk kebudayaan ini bersifat konkret karena merupakan benda dari segala ciptaan, karya, perbuatan, kegiatan, atau perbuatan manusia dalam masyarakat (Koentjaraningrat, 2009). Keragaman kearifan lokal yang ada di Indonesia harus dimanfaatkan sebagai sumber belajar baru bagi siswa. Salah satu yang menarik untuk dikaji adalah kearifan lokal Bali tentang proses Pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubihi, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli, Bali dikarenakan pembelajaran dengan mengaitkan kearifan lokal di sekitar siswa diharapkan mampu menjaga dan melestarikan nilai kearifan lokal agar tidak

tergeser ditengah arus globalisasi. Selain itu, berdasarkan materi IPA SMP proses pembuatan tape ada pada KD 3.7 sehingga akan mempermudah guru dalam mengkaji etnosains proses pembuatan tape ke dalam materi IPA SMP. Pemecahan masalah ini sejalan dengan temuan penelitian oleh Dewi (2021) yang menyatakan bahwa kajian etnosains terhadap produksi arak Bali di Desa Tri Eka Buana dapat dimasukkan ke dalam kurikulum IPA SMP. Berbeda dengan pernyataan tersebut, penelitian oleh Ayuni et al (2021) menemukan bahwa studi etnosains tentang produksi garam Amed dapat dimasukkan ke dalam kurikulum sains sekolah menengah pertama. Berdasarkan uraian di atas, sangat penting untuk memasukkan budaya daerah ke dalam produksi tape ketan di Desa Kayubihi sambil mengembangkan kurikulum IPA untuk sekolah menengah pertama.

Desa Kayubihi merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli, Bali. Hampir sebagian masyarakat di desa tersebut berprofesi sebagai pembuat tape. Tape ketan di Desa Kayubihi pembuatannya masih secara tradisional dan terbuat dari ketan yang berkualitas tinggi. Tanpa disadari oleh masyarakat Bali, khususnya di Desa Kayubihi, Kecamatan Bangli bahwa dalam proses Pembuatan Tape Ketan yang dipembuatan secara tradisional terdapat konsep-konsep IPA yang dapat dikaji secara ilmiah. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan Pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubihi karena mencakup berbagai prinsip ilmiah, dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran di kelas IPA SMP untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Nabil, dkk (2021) mengklaim bahwa konten sains, khususnya Kompetensi

Dasar, dapat diintegrasikan ke dalam konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia.

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya sebagai pewarna alami menggunakan perasan daun katuk dan daun suji seperti pada penelitiannya Nurhidayah, (2017) yang menjelaskan penelitian tersebut, digunakan air perasan daun katuk sebagai pewarna alami tape ketan, penelitian ini merupakan penelitian Pre-eskperimental yang bertujuan untuk mengidentifikasi tape ketan putih dengan penambahan air perasan daun katuk. Akan tetapi, pada penelitian ini akan mengkaji etnosains pembuatan tape ketan di Desa Kayubihi pewarna alami yang digunakan adalah daun pandan sebagai perasan pewarna untuk ketan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan daun pandan digunakan oleh pengusaha tape di Desa kayubihi karena manfaatnya bagi tubuh, penambahan daun pandan sangat bermanfaat bagi Kesehatan tubuh salah satunya adalah menurunkan resiko kanker, yaitu tanaman pandan ini memiliki efek *antimitotic*, *apoptosis*, dan *sitotoksik* yang dibutuhkan oleh tubuh. Beberapa kandungan ini dapat berfungsi efektif dalam membantu pencegahan pertumbuhan sel-sel kanker. Selain itu, dalam pembuatan tape daun pandan bertujuan untuk menambah warna hijau pada tape, daun pandan juga berfungsi untuk menambah rasa dan aroma wangi pandan yang khas dengan tambahan perasan daun pandan merupakan salah satu etnosains tape yang khas di Desa Kayubihi berbeda pada penelitian yang sudah ada serta tape di daerah-daerah lainnya.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menjelaskan proses pembuatan tape ketan di Desa Kayubihi, Kecamatan Bangli, Kabupaten

Bangli, Bali dan mengkaji unsur-unsur etnosains yang terdapat dalam proses pembuatan tape ketan. Proses pembuatan tape masih dilakukan sampai saat ini meskipun sudah diikuti dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, sehingga penelitian ini berjudul "Kajian Etnosains Proses Pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubih sebagai Pendukung Materi IPA SMP". Proses pembuatan tape ketan diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran kontekstual bagi siswa tingkat SMP. Selain itu, memasukkan kearifan lokal ke dalam pembelajaran IPA sekolah menengah pertama diharapkan dapat menjadi penggerak bagi upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat daerah tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, sehingga masalah bisa diidentifikasi sebagai berikut.

1. Kualitas pendidikan sains di Indonesia dikatakan masih rendah, dikarenakan kurangnya perhatian terhadap lingkungan sosial budaya sebagai sumber pembelajaran.
2. Konsep IPA yang bersifat abstrak, sehingga kemampuan siswa untuk mengintegrasikan pembelajaran di sekolah ke dalam kehidupan sehari-hari masih rendah.
3. Pembelajaran IPA yang diajarkan masih secara teoritis dengan metode ceramah belum terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari siswa, mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam mempelajari IPA yang

dipandang sulit dipahami sehingga menyebabkan siswa tidak memahami konsep dari pembelajaran IPA.

4. Banyak guru yang berkeinginan untuk mengembangkan model pembelajaran sains berbasis budaya lokal namun hanya sedikit guru yang memiliki wawasan atau pengetahuan dan kemampuan untuk mengembangkannya.
5. Kurangnya referensi dan kepekaan mengeksplorasi kegiatan kearifan lokal masyarakat di Provinsi Bali khususnya proses pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubihi sebagai pendukung materi IPA SMP.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang di dapatkan, penelitian ini dibatasi pada kurangnya referensi dan kepekaan mengeksplorasi kegiatan kearifan lokal masyarakat di Provinsi Bali khususnya proses pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubihi sebagai pendukung materi IPA SMP. Solusi yang ditawarkan dalam mengatasi permasalahan ini yaitu dengan mengkaji kajian etnosains dalam proses pembuatan tape ketan sebagai pendukung materi IPA SMP.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubih?
2. Bagaimana kajian etnosains proses pembuatan Tape Ketan sebagai pendukung pembelajaran IPA SMP?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengkaji dan menjelaskan proses pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubih.
2. Menganalisis kajian etnosains proses pembuatan Tape Ketan di Desa Kayubih sebagai pendukung pembelajaran IPA SMP.

1.6 Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap mutu Pendidikan IPA melalui kajian etnosains sebagai pendukung materi IPA SMP.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran kajian etnosains khususnya dalam proses pembuatan tape di lingkungan sekitar sebagai pendukung pembelajaran IPA di SMP pada materi Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa memahami informasi yang disampaikan terkait kajian etnosains terhadap proses pembuatan tape di lingkungan sekitar dengan materi IPA pada Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia.

c. Bagi Sekolah

Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan dampak positif untuk perkembangan pembelajaran dan bisa memperbaiki metode belajar di Sekolah.

