

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang alam yang menjadi salah satu pembelajaran di sekolah. IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui proses ilmiah (Gusmarti *et al.*, 2021). IPA pada hakikatnya adalah suatu produk, proses dan sikap (Kristyowati & Purwanto, 2019). Pembelajaran IPA akan kurang jika siswa hanya diberikan pengetahuan (produk), tetapi tidak diberikan kesempatan untuk melakukan proses menemukan dan membuktikan pengetahuan tersebut, serta mengimplementasikan pengetahuannya dalam kehidupan.

Proses pembelajaran IPA bukan hanya sekedar transfer pengetahuan, melainkan juga pengembangan keterampilan yang bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA seharusnya dapat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan siswa (Mabsutsah & Yushardi, 2022). Pembelajaran IPA belum ideal jika pengetahuan dan keterampilan dipisahkan dalam suatu proses pembelajaran (Rizkiyah *et al.*, 2020). Tujuan pendidikan IPA diharapkan bukan hanya memberikan pengetahuan tetapi juga melatih keterampilan, pemahaman (Gusmarti *et al.*, 2021) dan kemampuan mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari (Irsan, 2021). Salah satu keterampilan yang diperlukan adalah literasi sains (Robbia & Fuadi, 2020).

Literasi sains menjadi salah satu keterampilan yang perlu dikuasai siswa agar siswa mampu memahami sains dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran di antara 16 keterampilan yang diidentifikasi oleh *World Economic Forum* (Pratiwi *et al.*, 2019; Yusmar & Fadilah, 2023). Literasi sains adalah kemampuan individu untuk memahami sains, mengomunikasikan sains, dan menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan isu-isu dan masalah sains sehingga dapat mengembangkan sikap serta kepekaan yang tinggi terhadap diri sendiri dan lingkungan ketika mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan ilmiah (Durasu *et al.*, 2022). Literasi sains tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep sains akan tetapi juga pada kemampuan dalam melakukan proses-proses sains dalam kehidupan serta ketercapaian sikap ilmiah. Oleh sebab itu, literasi sains menjadi salah satu bagian penting dalam penentu ketercapaian tujuan pembelajaran IPA di sekolah (Irsan, 2021).

Pentingnya literasi sains tidak hanya berlaku dalam proses pembelajaran di sekolah umum, tetapi juga pada siswa di lingkungan pondok pesantren. Pondok pesantren merupakan Lembaga pendidikan islam tertua yang ada di Indonesia (Fitri & Ondeng, 2022). Keberadaan pondok pesantren di tengah-tengah masyarakat tidak hanya sebagai lembaga pendidikan tetapi juga berfungsi sebagai penyiaran agama serta pembinaan pribadi muslim yang dapat mengadakan perubahan positif ketika terjun di masyarakat (Salam, 2021). Pendidikan pesantren terus melakukan perubahan untuk tetap mengikuti perkembangan abad ke-21 (Hardiana & Meni, 2023). Pendidikan pesantren memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda dengan lembaga pendidikan umum yaitu lebih menonjolkan pendidikan keagamaan daripada pengetahuan umum, sehingga pembelajaran IPA di pesantren tidak terlalu ditonjolkan (Sutarja *et al.*, 2022)

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa di pesantren kurang menguasai pembelajaran IPA. Hardiana & Meni (2023) menyampaikan bahwa banyak siswa pesantren yang kurang menyukai pembelajaran IPA sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai. Hasil penelitian Rosidi (2021) pada penelitiannya di salah satu pondok pesantren di Gresik dan Lamongan menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah. Selain itu, hasil penelitian Ramli (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi sains siswa di pesantren tradisional di Tangerang Selatan masih rendah. Hal ini perlu diberikan perhatian lebih dalam melatih kemampuan literasi sains siswa dengan menghubungkan antara sains dan aplikasi sains.

Salah satu upaya yang penting untuk diperhatikan dalam melatih literasi sains siswa adalah melalui penilaian/asesmen literasi sains siswa. Instrumen tes literasi siswa merupakan alat yang penting dalam perkembangan literasi sains siswa. Berdasarkan wawancara yang dilakukan di salah satu Pondok Pesantren Kecamatan Pragaan di Sumenep, asesmen literasi sains belum menjadi fokus utama dalam rangkaian pembelajaran IPA. Asesmen yang digunakan dalam rangkaian pembelajaran IPA masih berupa soal-soal biasa yang belum dapat melatih literasi sains siswa. Dengan demikian, pengumpulan data berkaitan dengan kemampuan literasi sains siswa perlu dilakukan di pondok pesantren Al-Amien.

Asesmen literasi sains yang digunakan dalam rangkaian pembelajaran IPA untuk mengumpulkan data kemampuan literasi sains siswa dapat dikaitkan dengan kearifan lokal. Maulida & Sunarti (2022) menyatakan bahwa instrumen tes literasi sains berbasis kearifan lokal di Kabupaten Lamongan dapat mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa. Selain mendekatkan sains dengan kehidupan

sehari-hari siswa, kearifan lokal dalam pendidikan dilakukan sebagai upaya untuk menjadikan keunggulan lokal sebagai potensi yang harus dilestarikan (Raharja *et al.*, 2022). Pembelajaran dengan menghubungkan kearifan lokal dapat membuat siswa belajar sekaligus mengenal dan melestarikan kearifan lokal yang ada di daerahnya.

Salah satu kearifan lokal yang ada di Kabupaten Sumenep yaitu Pembuatan Gula Merah. Kearifan lokal yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran akan mempermudah siswa memahami materi pembelajaran. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran juga dapat dilakukan melalui instrumen penilaian (Murti & Sunarti, 2021). Upaya melatih literasi sains dengan instrumen penilaian terintegrasi kearifan lokal masih belum banyak dilakukan, khususnya pada konteks pembuatan gula merah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kemampuan literasi sains siswa pondok pesantren. Melalui instrumen penilaian literasi sains berbasis kearifan lokal gula merah diharapkan dapat menggali literasi sains siswa di pondok pesantren sebagaimana yang telah dilakukan oleh Rosidi (2021). Identifikasi literasi sains penting dilakukan sebagai tolok ukur pengetahuan dan keterampilan siswa dalam sains. Instrumen penilaian literasi sains memudahkan pendidik mengetahui nilai yang didapatkan siswa pondok pesantren pada kemampuan literasi sains. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Literasi Sains Siswa Pondok Pesantren Menggunakan Instrumen Kearifan Lokal Konteks Pembuatan Gula Merah”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka identifikasi masalah yang dapat diambil sebagai berikut.

1. Pendidikan pesantren lebih menonjolkan pendidikan agama dibandingkan pengetahuan umum, sehingga keterampilan abad ke-21 kurang ditonjolkan.
2. Asesmen literasi sains belum menjadi fokus utama dalam rangkaian pembelajaran IPA.
3. Upaya melatih literasi sains dengan instrumen penilaian terintegrasi kearifan lokal masih belum banyak dilakukan, khususnya pada konteks pembuatan gula merah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, maka rumusan masalah yang muncul yaitu bagaimana kemampuan literasi sains siswa pesantren menggunakan instrumen kearifan lokal konteks pembuatan gula merah?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi kemampuan literasi sains siswa pesantren menggunakan instrumen kearifan lokal konteks pembuatan gula merah.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Sumber pengetahuan bagi masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai kemampuan literasi sains siswa pesantren.

2. Salah satu solusi bagi siswa untuk melatih kemampuan literasi sains dengan berbantuan instrumen penilaian literasi sains pada konteks gula merah.
3. Sumber pengetahuan bagi guru untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan literasi sains siswa pesantren sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih sarana prasarana serta bentuk pembelajaran.
4. Sebagai sumber belajar bagi peneliti untuk menambah pengetahuan mengenai kemampuan literasi sains siswa pesantren.

F. Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas IX di sekolah berbasis pesantren yaitu MTs Al-Amien Putri I dan MTs Al-Amien II.
2. Kearifan lokal yang diangkat pada pembuatan instrumen penilaian literasi sains yaitu pada konteks pembuatan gula merah.
3. Materi yang digunakan yaitu materi yang telah dipelajari oleh siswa kelas IX.
4. Aspek literasi sains yang dipilih yaitu aspek kompetensi dengan indikator: menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, menafsirkan data sesuai bukti ilmiah.

G. Definisi Istilah

1. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk mengidentifikasi pertanyaan, memberikan penjelasan ilmiah, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah sehingga mampu berpartisipasi dalam mengatasi isu-isu dan gagasan terkait sains (OECD, 2022). Literasi sains berkaitan dengan kemampuan individu

dalam memahami serta mengaplikasikan konsep sains dalam kehidupan nyata (Kimianti & Prasetyo, 2019).

2. Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan islam tertua yang ada di Indonesia (Fitri & Ondeng, 2022) yang berfungsi sebagai lembaga pendidikan sekaligus penyiaran agama serta pembinaan pribadi muslim yang dapat mengadakan perubahan positif ketika terjun di masyarakat (Salam, 2021).
3. Kearifan lokal merupakan adat dan kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat di suatu daerah secara turun temurun yang dipertahankan dan dilestarikan sebagai ciri khas daerah tersebut (Dorongsihae *et al.*, 2022). Kearifan lokal dapat didefinisikan sebagai aktivitas yang timbul dan berkembang di sebuah masyarakat berupa adat istiadat, norma, budaya, bahasa, kepercayaan dan kebiasaan sehari-hari (Rummar, 2022).