

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa pengaruh terhadap perkembangan dunia pendidikan di Indonesia. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, perkembangan pendidikan semakin mengalami perubahan dan mendorong berbagai usaha perubahan yang lebih baik (Wulandari, 2016:66). Pesatnya perkembangan sains dan teknologi di abad 21 menuntut manusia untuk semakin bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan (Nofiana, 2017:77). Menurut Turiman *et al* dalam Mahardika *et al* (2016:728), keterampilan abad 21 terdiri dari empat domain utama yaitu literasi era digital, berpikir inventif, komunikasi yang efektif, dan produktivitas yang tinggi penting sekali untuk menggabungkan keterampilan abad 21 dalam ilmu pendidikan. Astuti (2016:68) menjelaskan, literasi sains merupakan keterampilan yang penting dan dibutuhkan dalam era digital saat ini karena permasalahan berkaitan dengan pengetahuan dan teknologi. Selain itu literasi sains memberdayakan masyarakat untuk membuat keputusan pribadi dan berpartisipasi dalam perumusan kebijakan publik yang berdampak pada kehidupan. Literasi biologi merupakan salah satu komponen yang juga dibahas dalam literasi sains.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Wulandari (2016:72), kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan dan kompetensi sains siswa SMP pada materi kalor secara keseluruhan adalah 66,45% dengan kategori pencapaian baik, namun pada indikator menjelaskan fenomena ilmiah kemampuan siswa tergolong cukup. Mahardika *et al* (2016:731) menjelaskan, hasil penelitian keterampilan literasi sains siswa masih dalam kategori rendah dengan jawaban terbanyak siswa pada skala *Functional* sebesar 68,78% yang juga tergolong pada kategori cukup. Penelitian yang sama dilakukan oleh Aryani *et al* (2016:847) juga menunjukkan hasil kemampuan literasi sains siswa tergolong kategori rendah terlihat dari hasil tes pada aspek pengetahuan sebesar 34% dan pada aspek kompetensi sebesar 22%. Ardiansyah *et al* (2016:159), menjelaskan

hasil penelitian mengenai kemampuan literasi sains siswa pada materi hukum dasar kimia masih tergolong kurang. Berdasarkan sejumlah hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan literasi sains siswa masih tergolong dalam kategori cukup. Hasil *Program International Students Assesment* (PISA) diperoleh dari OECD (2016:5), menunjukkan pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat 61 dari 70 negara dengan rata-rata skor sains sebesar 403 dan persentase pada level 2 sebesar 42,3% sementara persentase pada level 5 dan 6 sebesar 0,8%.

Menurut Pantiwati (2014:162), dimensi literasi meliputi konten, proses dan konteks. Konten literasi sains merujuk pada konsep-konsep kunci yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Dimensi proses didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti dan data yang ada (Nisa dkk, 2015:1051). Menurut Arohman dkk (2016:90), seseorang yang memiliki literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk menilai dalam membuat keputusan sehari-hari saat berhubungan dengan masyarakat dan lingkungannya termasuk perkembangan sosial dan ekonomi tergolong dalam aspek konten sains. Salah satu cara yang digunakan untuk mengembangkan literasi sains adalah dengan menarik keterlibatan siswa dalam belajar, guru bisa menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, membuat siswa siap belajar lebih baik dan mempunyai pemahaman sains (Gherardini, 2016:254).

Hasil wawancara yang telah dilakukan pada hari Kamis, 11 Januari 2018 kepada Ibu Habsyah Laili, S.Si., dan Ibu Maya Rosevy P, S.Pd., M.Si., yang merupakan guru Biologi di SMA Negeri 6 Binjai menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar siswa 65 dikelas X MIA I dan 50 dikelas X MIA II dan III dengan KKM 70 untuk mata pelajaran biologi. Kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut berdasarkan pada kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan *Saintifik*. Pembelajaran yang dilakukan dapat menggunakan model inkuiri terbimbing yang menekankan siswa untuk aktif, meningkatkan minat, motivasi, kemandirian

belajar, melatih keberanian, berkomunikasi, dan berusaha mendapatkan pengetahuannya sendiri melalui proses penemuan dan pemecahan masalah (Qomaliyah, 2016:106). Proses pembelajaran di kelas X MIA 1 berdasarkan hasil wawancara terhadap Ibu Habsyah Laili, S.Si berupa konvensional dan Jigsaw, sementara Ibu Maya Rosevy P, S.Pd., M.Si., menggunakan model Jigsaw pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil pemberian angket pendahuluan yang berisi 25 pernyataan mengenai empat dimensi dari literasi sains, menunjukkan 90% jawaban siswa menunjukkan adanya masalah pada aspek kognitif dan kompetensi sains, sementara pada aspek sikap dan konteks sains tergolong baik. Kriteria soal yang digunakan oleh guru memuat kriteria soal C<sub>1</sub> (Mengingat), C<sub>3</sub> (Penerapan), kemudian guru biologi belum pernah memberikan soal yang berkaitan dengan aspek kompetensi sains yaitu mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menggunakan bukti-bukti ilmiah.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian di sekolah ini yang berjudul: *“Analisis Kemampuan Literasi Biologi Aspek Kognitif dan Kompetensi Sains Pada Materi Jamur Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Binjai Tahun Pembelajaran 2017/2018”*.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi biologi siswa pada aspek kognitif tergolong rendah.
2. Kemampuan literasi biologi siswa pada aspek kompetensi sains masih rendah.

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Analisis kemampuan literasi biologi pada aspek kognitif dan kompetensi sains dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 6 Binjai Tahun Pembelajaran 2017/2018.
2. Materi yang diteliti dibatasi pada materi Jamur.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

1. Bagaimana kategorisasi kemampuan literasi biologi aspek kognitif siswa kelas X pada materi jamur di SMA Negeri 6 Binjai Tahun Pembelajaran 2017/2018?
2. Bagaimana kategorisasi kemampuan literasi biologi aspek kompetensi sains siswa kelas X pada materi jamur di SMA Negeri 6 Binjai Tahun Pembelajaran 2017/2018?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi biologi aspek kognitif siswa kelas X pada materi Jamur di SMA Negeri 6 Binjai Tahun Pembelajaran 2017/2018.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi biologi aspek kompetensi sains siswa kelas X pada materi Jamur di SMA Negeri 6 Binjai Tahun Pembelajaran 2017/2018.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dilakukan adalah:

1. Sebagai informasi bagi guru biologi tentang kemampuan literasi biologi yang dimiliki oleh siswa.
2. Sebagai bahan evaluasi bagi guru biologi terhadap pemberian soal-soal agar mencoba memberikan tes berbasis literasi sains dalam kajian biologi.
3. Sebagai bahan latihan bagi siswa untuk mengenal soal-soal berbasis literasi biologi.