

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin maju sangat mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). IPTEK merupakan suatu pusat kesiapan bagi generasi muda agar dapat hidup di dalam masyarakat yang modern. Ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dipelajari dengan menguasai kemampuan literasi. Literasi merupakan suatu kemampuan individu untuk mendapatkan, mempelajari dan menggunakan semua informasi yang berguna untuk proses perjalanan kehidupan seseorang, sebagai bagian dari pengembangan kualitas dan potensi yang dimilikinya. Bagian dari literasi salah satunya yaitu literasi sains (Permatasari & Fitriza, 2019).

Literasi sains merupakan ilmu pengetahuan dan pemahaman yang mencakup konsep serta proses sains yang membuat seseorang untuk membuat keputusan dengan pengetahuan yang dipunya. Selain itu, literasi sains dapat dimaknai sebagai pemahaman atas sains serta aplikasinya untuk kebutuhan masyarakat (Dewi, 2016). PISA mengartikan literasi sains sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan yang berdasarkan fakta serta data dalam memahami alam semesta dan membuat keputusan untuk perubahan yang terjadi akibat aktivitas manusia (Khoiriah & Kholiq, 2020).

Dewasa ini literasi sains menjadi hal yang penting untuk dimiliki seseorang dalam menjalankan aktivitasnya. Seiring dengan perkembangan zaman, sains dan teknologi memiliki kontribusi besar dalam membantu manusia menghadapi masalah dan tantangan kehidupan dimasa depan. Hal tersebut tidak lepas dari peran masyarakat modern yang segala aspek kehidupannya tergantung terhadap teknologi. Permasalahan-permasalahan penting dalam kehidupan manusia juga sering kali dapat diatasi melalui teknologi dan sains. Permasalahan penting seperti pemanasan global dan pencemaran lingkungan tidak dapat terselesaikan jika pribadi manusia tidak mempunyai kesadaran sains. Diperkuat juga oleh Liu dalam Nugroho (2017) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, literasi sains juga merupakan sebuah hal penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Literasi sains dapat memberikan

pengalaman laboratorium umum dalam proses perkembangan bahasa, logika dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di dalam kelas. Selain itu, sains juga merupakan sebuah bagian penting dalam kehidupan manusia, termasuk segala sisi kehidupan peserta didik yang tidak lepas dari sains.

PISA (*Programe for Internasional Student Assesment*) merupakan sebuah studi internasional mengenai prestasi literasi membaca, Matematika dan Sains serta studi ini dikoordinasikan oleh OECD (*Organisation for Economic in Development*) yang berkedudukan di Paris, Perancis. Berdasarkan hasil studi evaluasi *Organisation for Economics Cooperation and Development* (OECD) melalui *Programe for Internasional Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik di Indonesia masih rendah dan berada pada urutan 62 dari 70 negara. Rendahnya literasi sains peserta didik ini disebabkan karena kemampuan literasi peserta didik hanya sebatas mengingat dan mengenali pengetahuan ilmiah tanpa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari topik sains tersebut (Subaidah *et al.*, 2019). Melihat hasil tersebut, pendidikan sains di Indonesia perlu dibenahi serta ditingkatkan lagi. Oleh sebab itu, sangat perlu dilakukan sebuah tindakan dalam menyiapkan calon pendidik sains agar mempunyai kemampuan literasi sains.

Jenjang perguruan tinggi ikut berperan dalam mengenalkan dan meningkatkan literasi sains di masyarakat yaitu memberikan bekal agar mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu sains dasar dan teknologi dalam kehidupan sosial. Salah satunya yaitu Universitas Negeri Medan (UNIMED) yang merupakan salah satu universitas penghasil calon tenaga pendidik. Dalam proses pembelajarannya, UNIMED menerapkan kurikulum KKNI.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yaitu pernyataan kualitas sumber daya manusia Indonesia dalam kualifikasinya didasarkan pada tingkat kemampuan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran (Setiawan, 2017). Penerapan kurikulum KKNI Universitas Negeri Medan terdiri dengan 6 pemberian tugas antara lain: Tugas Rutin (TR), *Critical Book Review* (CBR), *Critical Journal Review* (CJR), Mini Riset (MR), Rekayasa Ide (RI), dan proyek. Dari tugas-tugas tersebut melalui pengerjaan Mini Riset (MR), kemampuan literasi sains mahasiswa dapat dilihat. Karena sesuai dengan penilaian indikator literasi sains mahasiswa. Kegiatan dalam mini riset juga dapat memunculkan bahkan

meningkatkan berbagai kompetensi mahasiswa. Kompetensi tersebut bukan hanya kognitif melainkan juga afektif dan keterampilan (Permari, 2016).

Berdasarkan hasil observasi terhadap beberapa mahasiswa angkatan 2021 di Program Studi Biologi Universitas Negeri Medan dapat dilihat bahwa masih banyak mahasiswa yang belum mengetahui sejauh mana pemahaman atau tingkatan kemampuan literasi sains yang dimilikinya. Mahasiswa hanya fokus dalam menyelesaikan tugas tersebut ditambah dengan sulitnya mencari referensi untuk mahasiswa belajar mandiri dalam penyelesaian tugas KKNi. Oleh karena hal itu juga, peneliti ingin melihat terdapat atau tidaknya indikator literasi sains dalam laporan mini riset mahasiswa tersebut yaitu mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuktikan bukti ilmiah. Hal tersebut sangat perlu dikuasai dalam pengerjaan tugas KKNi maupun pemahaman mengenai literasi sains.

Literasi sains dapat diaplikasikan dalam seluruh mata kuliah pada mahasiswa (Pujiastutik, 2018). Salah satunya pada materi fungi yang merupakan bagian materi dari mata kuliah TOTR. Fungi merupakan organisme kecil, umumnya mikroskopis, eukariotik, berupa filamen, bercabang, menghasilkan spora, tidak memiliki klorofil dan memiliki dinding sel yang mengandung kitin, selulosa atau keduanya. Kemampuan literasi sains mahasiswa pada materi ini belum diketahui dan beberapa mahasiswa beranggapan bahwa materi tersebut sulit untuk dipahami karena pembagian klasifikasinya yang sangat beragam.

Pembelajaran sains juga berupaya untuk meningkatkan minat peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan berpikir. Minat adalah gejala ketertarikan terhadap sesuatu yang kemudian mencerminkan minat seseorang terhadap tujuan. Ketertarikan tersebut berakar pada kebutuhan dan keinginan peserta didik untuk didorong untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang pada akhirnya mempengaruhi prestasi akademik (Syardiansah, 2016). Peneliti juga akan menganalisis minat belajar mahasiswa di dalam pelaksanaan proses pembelajaran mengenai materi fungi tersebut.

Penelitian sebelumnya terkait dengan kemampuan literasi sains untuk tingkat mahasiswa telah dilakukan. Salah satunya yaitu Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Universitas

Muhammadiyah Tangerang (Rini *et al.*, 2021) disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains mahasiswa PGSD pada aspek kompetensi belum menunjukkan hasil yang baik dan memuaskan sehingga perlu ditingkatkan. Hal tersebut dipengaruhi oleh minat terhadap mata kuliah sains, motivasi belajar dalam mengikuti perkuliahan dan fasilitas serta sarana dan prasarana yang tersedia. Penelitian lain mengenai kemampuan literasi sains yaitu Profil Kemampuan Literasi Mahasiswa Calon Guru Biologi (Novitasari, 2018) disimpulkan bahwa kemampuan literasi mahasiswa calon guru Biologi termasuk dalam kategori cukup ini terlihat dari masih banyaknya mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan dan kesulitan dalam menganalisis materi yang diberikan sehingga perlu ditingkatkan.

Berdasarkan latar belakang di atas dan mengingat betapa pentingnya kemampuan literasi sains yang harus dimiliki mahasiswa, maka peneliti tergerak untuk mengetahui lebih lanjut mengenai kemampuan literasi sains dan minat belajar mahasiswa di program studi Biologi UNIMED dan mengangkat permasalahan tersebut menjadi sebuah penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Sains dan Minat Belajar Pada Materi Fungi di Program Studi Biologi Universitas Negeri Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan pada latar belakang masalah di atas, terdapat beberapa masalah dalam penelitian antara lain:

1. Masih banyak mahasiswa belum mengetahui pemahaman dan tingkat kemampuan literasi sainsnya.
2. Mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan dan memahami materi dalam pengerjaan tugas KKNi.
3. Mahasiswa hanya fokus dalam menyelesaikan tugas laporan mini riset sehingga ingin dilihat terdapat atau tidaknya indikator literasi sains yaitu mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuktikan bukti ilmiah.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka dapat diuraikan batasan masalah yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Literasi sains yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator pada aspek kompetensi.
2. Materi Fungi yang dijelaskan hanya pada filum Zygomycota dan Ascomycota.
3. Indikator minat belajar dalam penelitian ini yaitu perasaan senang, perhatian dalam belajar, ketertarikan dan keterlibatan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan literasi sains mahasiswa pada materi Fungi di program studi Biologi Universitas Negeri Medan?
2. Bagaimana minat belajar mahasiswa pada materi Fungi di program studi Biologi Universitas Negeri Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains mahasiswa pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah khususnya materi Fungi.
2. Untuk mengetahui minat belajar mahasiswa pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah khususnya Materi Fungi.

1.6 Manfaat Penelitian

Diharapkan manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Universitas
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai kajian ilmiah terhadap perkembangan dan pendalaman keterampilan literasi sains dan minat belajar mahasiswa.
2. Bagi Dosen
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dalam mengembangkan model pembelajaran agar kemampuan mahasiswa berkembang.
3. Bagi Mahasiswa
Dapat mengetahui tingkat kemampuan literasi sains dan juga minat belajar dalam materi fungi serta menambah wawasan dan menjadi bahan evaluasi agar lebih dapat ditingkat kemampuan literasi sains dan minat belajar.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis merupakan suatu kegiatan berpikir yang dilakukan untuk menguraikan keseluruhan menjadi suatu komponen sehingga tanda-tanda dari setiap komponen dapat diketahui dan hubungan satu sama lain serta fungsi masing-masing menjadi terpadu dalam keseluruhan. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menganalisis minat belajar dan kemampuan literasi sains mahasiswa Jurusan Biologi pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah khususnya pada materi fungi.
2. Literasi sains yaitu suatu kemampuan untuk memahami konsep dan juga proses sains dan memanfaatkan sains dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu literasi sains pada aspek kompetensi yang dibagi lagi menjadi 3 yaitu: (1) mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, (2) menjelaskan fenomena secara ilmiah, (3) menggunakan bukti ilmiah.
3. Minat merupakan suatu komponen internal dalam diri suatu individu dan sangat berpengaruh terhadap tindakannya seperti merasa ingin melakukan sesuatu jika muncul rasa tertarik dalam dirinya. Minat belajar dalam penelitian yang dimaksud dalam penelitian adalah perasaan senang, perhatian dalam belajar, ketertarikan dan keterlibatan.
4. Fungi atau jamur yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi pada mata kuliah Taksonomi Organisme Tingkat Rendah yang pada kegiatan pembelajaran atau pelaksanaan praktikum membahas pada filum Ascomycota dan Zygomycota. Pembahasan fungi tersebut melihat bagaimana bentuk hifa, spora, tubuh buah serta karakteristik dan nama spesies dari fungi Ascomycota dan Zygomycota.