

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Bahan ajar merupakan segala bentuk yang dapat digunakan untuk membantu dosen/guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas ataupun laboratorium. Bahan yang dimaksud berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Buku ajar merupakan bagian dalam bahan ajar yang dirancang agar mahasiswa menguasai kompetensi yang dicapai (Nuryasana & Desiningrum, 2020).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 11 Tahun 2005 Pasal 2 jenis buku ajar pelajaran sebagai berikut: (1) Buku ajar pelajaran yang digunakan sebagai acuan wajib oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran; dan (2) Buku pengayaan dan buku referensi yang berfungsi untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik. Buku ajar memiliki dua misi utama yaitu: (1) Buku ajar harus menjadi sumber ilmu pengetahuan dan media yang baik serta dapat meningkatkan proses pembelajaran; dan (2) Buku ajar diharapkan dapat membantu proses pembelajaran agar dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik (Permendiknas, 2005).

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 754 Tahun 2020 Tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri yaitu studi kasus digunakan sebagai bahan pembelajaran pemecahan studi kasus dalam mata kuliah perguruan tinggi nasional. Pada jenjang pendidikan tinggi, proses pembelajaran diarahkan pada capaian pembelajaran mata kuliah berupa kompetensi yang sudah dirumuskan dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang antara lain berupa kompetensi berpikir kritis dan kompetensi keterampilan menyelesaikan masalah (Permendikbud, 2020).

Beberapa persyaratan yang diperlukan untuk menjadikan buku sebagai sumber belajar, yaitu ketersediaan yang dapat dijangkau oleh pembelajar, dapat membantu peserta didik untuk belajar dan memenuhi kebutuhan dalam belajar mandiri. Buku ajar yang baik harus mampu memotivasi pembelajar dengan memanfaatkan hal-hal menarik seperti gambar, ilustrasi, contoh soal (kasus),

memiliki materi yang mencukupi untuk mendukung pengajaran dan dapat dipergunakan untuk mendukung kegiatan pemecahan masalah (Mentari & Laily, 2016).

Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia No 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yaitu proses pembelajaran melalui kegiatan kulikuler wajib menggunakan metode pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam mata kuliah. Metode pembelajaran yang dimaksud meliputi; diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran (Permendikbud, 2020).

Mikrobiologi Pangan merupakan mata kuliah yang wajib di Prodi Biologi Unimed. Mikrobiologi Pangan adalah ilmu yang mempelajari pengaruh proses pengolahan terhadap sel mikroorganisme, termasuk mekanisme ketahanan mikroorganisme terhadap proses pengolahan. Di samping itu, juga mempelajari perubahan-perubahan yang merugikan seperti kebusukan dan keracunan makanan, maupun perubahan-perubahan yang menguntungkan seperti dalam fermentasi makanan. Proses pengolahan dan pengawetan makanan tidak sepenuhnya dapat mencegah semua perubahan-perubahan yang merugikan.

Pada keterampilan abad ke-21 tidak hanya menuntut aspek kognitif saja tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik. Oleh karenanya, pendidikan abad ke-21 mahasiswa dituntut mampu berpikir logis, berpikir kritis dan kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah. Sejalan dengan terintegrasinya proses penilaian mahasiswa yang dapat menggambarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*) (Hasruddin, dkk. 2018).

Pembelajaran dengan menganalisis kasus-kasus yang terjadi di sekitarnya, akan merangsang peserta didik untuk mencari tahu jawaban dari kasus tersebut dan pada akhirnya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik berupa peningkatan dari pemahaman ke aplikasi, sintesis dan analisis serta menjadikannya sebagai pembelajaran yang mandiri. Penggunaan buku ajar berbasis kasus (*case method*) dalam proses pembelajaran akan memberi

kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis masalah yang disajikan dalam bentuk kasus, membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia, hingga menarik kesimpulan terhadap dugaan-dugaan yang telah dirumuskan (Safitri & Purbaningrum, 2020). Penelitian terdahulu telah menemukan bahwa pembelajaran berbasis kasus lebih baik dari metode konvensional, dimana pembelajaran berbasis kasus dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan interaksi kelas (Mentari & Laily, 2016).

Kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diungkapkan melalui tes keterampilan berpikir kritis mahasiswa secara keseluruhan berada pada rentangan indikator 2,92 dengan kriteria belum nampak atau masih kurang berkembang. Penyebab kurang berkembangnya keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam penelitian ini dimungkinkan karena mahasiswa masih kurang terlatih untuk berpikir kritis (Nurhayati dkk, 2019). Data hasil kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada indikator *solution development* yaitu sebesar 29,50% masih berada dalam kategori rendah. Oleh karena itu perlu diterapkan aktivitas pembelajaran serta penilaian yang dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah mahasiswa (Mellisa, 2018).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan mahasiswa yang dilakukan melalui penyebaran angket pada mahasiswa Prodi Biologi Unimed, didapatkan hasil data sebesar 71% mahasiswa mengalami kesulitan dalam menemukan sumber belajar atau literatur berupa buku Mikrobiologi Pangan yang berbasis kasus. Buku Mikrobiologi Pangan yang beredar di kalangan mahasiswa maupun pendidik masih berupa buku Mikrobiologi Pangan yang memberikan contoh-contoh kasus yang sangat minim. Begitu pula sumber belajar yang digunakan mahasiswa pada mata kuliah Mikrobiologi Pangan, sehingga hal ini menyebabkan mahasiswa belum dapat menggerakkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada mata kuliah Mikrobiologi Pangan. Oleh karena itu, diperlukan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus. Dari kendala yang ada di lapangan tersebut, maka sangatlah penting untuk melakukan penelitian pengembangan tentang buku ajar Mikrobiologi Pangan yang berbasis kasus sehingga dapat meningkatkan daya kritis dan kemampuan pemecahan masalah pada mahasiswa Prodi Biologi Unimed. Adapun judul penelitian pengembangan yang akan dilakukan adalah

## **“Pengembangan Buku Ajar Mikrobiologi Pangan Berbasis Kasus untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Mahasiswa Prodi Biologi Unimed”.**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menemukan sumber belajar atau literatur berupa buku Mikrobiologi Pangan yang berbasiskan kasus.
2. Buku ajar yang beredar masih minim menyajikan tema berbasis kasus secara seimbang untuk memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.
3. Buku ajar yang tersedia belum dapat meningkatkan daya kritis dan rasa ingin tahu mahasiswa pada mata kuliah Mikrobiologi Pangan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Buku ajar yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli teknologi pendidikan.
2. Buku ajar yang dikembangkan dinilai oleh dosen mata kuliah Mikrobiologi Pangan dan mahasiswa.
3. Uji coba produk dari penelitian pengembangan ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mahasiswa terhadap buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan pengembangan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus berdasarkan penilaian dari ahli materi?

2. Bagaimana kelayakan pengembangan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus berdasarkan penilaian dari ahli bahasa?
3. Bagaimana kelayakan pengembangan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus berdasarkan penilaian dari ahli teknologi pendidikan?
4. Bagaimanakah respon dosen terhadap buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus?
5. Bagaimanakah respon mahasiswa terhadap buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus?
6. Bagaimana keefektivan buku ajar Mikrobiologi Pangan ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus berdasarkan penilaian dari ahli materi
2. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus berdasarkan penilaian dari ahli bahasa
3. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus berdasarkan penilaian dari ahli teknologi pendidikan
4. Untuk mengetahui respon dosen terhadap buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus
5. Untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus
6. Untuk mengetahui keefektivan buku ajar Mikrobiologi Pangan ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat teoritis penelitian pengembangan ini adalah: (1) Untuk memperkaya dan menambah hasanah ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan

pengembangan buku ajar; dan (2) Sumbangan pemikiran dan acuan bagi dosen, pengelola, pengembang, lembaga pendidikan dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji dan mengembangkan secara lebih mendalam buku ajar Mikrobiologi Pangan. Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai pertimbangan dan alternatif bagi dosen dalam pemilihan sumber belajar yang inovatif untuk mata kuliah Mikrobiologi Pangan.

### **1.7 Hasil yang Diharapkan**

Hasil yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah buku ajar berupa buku ajar Mikrobiologi Pangan berbasis kasus untuk mahasiswa Prodi Biologi Unimed, berdasarkan hasil penelitian yang telah valid dan dapat diimplementasikan dengan mudah serta meningkatkan mutu pembelajaran.

