BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan aspek terpenting dalam pelaksanakan pendidikan. Proses pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar mahasiswa memahami alam sekitar secara ilmiah. Pengalaman langsung yang dimaksudkan adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan mahasiswa secara aktif selama proses pembelajaran secara aktif mencari tahu dan melakukan kegiatan (Puskur, 2007). Dalam proses pembelajaran, mahasiswa dituntut untuk memahami konsep dan prinsisp pada materi, salah satunya dalam proses pembelajaran bioogi. Dosen harus mampu memberikan motivasi dan menumbuhkan minat belajar mahasiswa, serta perlu menciptakan suasana belajar yang akan membantu mahasiswa dalam memahami konsep dan materi pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan media, model, lembar kerja mahasiswa, dan berbagai macam pendekatan agar mempermudah mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Di dalam proses belajar-mengajar, harus memiliki strategi, agar mahasiswa dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi tersebut adalah harus menguasai teknik-teknik penyajian, atau biasa disebut metode pembelajaran. Di dalam kenyataan cara atau model pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada mahasiswa berbeda dengan cara yang ditempuh untuk memantapkan mahasiswa dalam menguasai pengetahuan, keterampilan serta sikap. Model yang digunakan untuk memotivasi mahasiswa agar mampu

menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi maupun untuk menjawab suatu pertanyaan akan berbeda dengan model yang digunakan untuk tujuan agar mahasiswa mampu berfikir mengemukakan pendapatnya sendiri di dalam menghadapi segala persoalan. Akan tetapi dari perbedaan penggunaan model pembelajaran tersebut memiliki persamaan untuk menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien (Sanjaya, 2006).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Unimed, diketahui bahwa proses pembelajaran mikrobiologi dengan materi khusus mikrobiologi makanan yang dilakukan selama ini belum menggunakan model pembelajaran berbasis inkuri kontekstual. Oleh karena itu diperlukan pengembangan model pembelajaran berbasis inkuri kontekstual pada mata kuliah mikrobiologi terhadap mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Unimed. Di samping itu buku merupakan suatu alat dasar bagi proses pembelajaran dan informasi yang penting untuk mendukung keberhasilan belajar siswa.

Mikrobiologi adalah ilmu yang mempelajari tentang mikroorganisme. Mikrobiologi merupakan bagian dalam dari mikrobiologi terapan. Mikrobiologi makanan adalah ilmu yang mempelajari pengaruh proses pengolahan terhadap sel mikroorganisme, termasuk mekanisme ketahanan mikroorganisme proses pengolahan. Selain itu, ilmu mikrobiologi merupakan ilmu yang juga mempelajari perubahan-perubahan yang menguntungkan seperti dalam fermentasi makanan. Proses pengolahan dan pengawetan makanan tidak sepenuhnya dapat mencegah semua perubahan-perubahan yang merugikan.

Pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual berhubungan dengan aktivitas kelas untuk tujuan pembelajaran tertentu yang akan dicapai, melibatkan analisis data asli dan mendorong komunikasi perserta didik dan melibatkan penggunaan keterampilan bahan-bahan, melakukan pemecahan masalah dan menerapkan konsep sains untuk pembelajaran konteks belajar langsung. Penyediaan media pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sikap ilmiah dan keteramplan proses sains mahasiswa.

Penerapan pembelajaran ini diduga dapat menghubungkan mahasiswa dengan masalah-masalah yang ada dialami langsung atau tidak langsung. Pembelajaran seperti ini secara khusus dapat meningkatkan pemahaman konsep maupun pengembangan sikap ilmiah mahasiswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi, sikap ilmiah dan keterampilan proses sains mahasiswa sangat perlu ditingkatkan, keterampilan proses sains adalah roda penggerak penemuan, pengembangan fakta dan konsep, dimana dalam upaya peningkatannya ternyata sekaligus dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta melatih sikap ilmiah mahasiswa. Keterampilan proses sains dapat diperoleh dengan pembelajaran yang berbasis inkuiri kontekstual sehingga mahasiswa diharapkan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sediri dan alam sekitar (BSNP, 2006). Sikap ilmiah dapat diasah dengan berbagai diskusi percobaan serta kegiatan lainnya yang bersifat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih dengan pembelajaran yang bersifat aktif dan berpikir secara mendalam serta membiasakan mahasiswa mengerjakan latihan yang termasuk dalam kategori berbikir tingkat tinggi.

Pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan mahasiswa dalam membangun pengetahuannya dapat dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri kontekstual. Sanjaya (2006) mengemukakan bahwa "Model pembelajaran inkuiri kontesktual adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan".

Sudjana (2009) mengemukakan bahwa pendekatan inkuiri kontekstual merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan pengembangan cara berpikir ilmiah. Ada beberapa ciri utama strategi pembelajaran inkuiri kontekstual: (1) Pengembangan ini menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan; (2) Seluruh aktivitas yang dilakukan mahasiswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri dalam dirinya, dan (3) Tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri kontekstual adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam pembelajaran inkuiri kontekstual mahasiswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pembelajaran akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya (Slavin, 2011).

Selain itu untuk menambah pengetahuan, rasa percaya diri serta merangsang mahasiswa untuk aktif dalam belajar dan bekerja sama antar teman sejawatnya di dalam kelas, permasalahan pembelajaran pada materi mikrobiologi makanan juga cocok dengan model pengembangan pembelajaran inkuiri kontekstual. Berbagai

inovasi dalam pembelajaran telah dilakukan dalam kurun waktu terakhir ini. Hal ini merupakan upaya untuk membelajarkan mahasiswa sehingga mereka dapat belajar secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar, membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, dan mengembangkan sikap bekerja sama adalah model pengembangan pembelajaran inkuiri kontekstual (Slavin, 2011).

Melalui pengembangan model pembelajaran berbasis inkuri kontekstual mata kuliah mikrobiologi hendaknya dapat memberi masukan pada pendidikan sekarang ini yang diarahkan untuk membekali mahasiswa yang secara integritas memadukan potensi generik dan spesifik mahasiswa guna memecahkan dan mengatasi problema kehidupan. Hasil yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk melihat efektivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran pada mata kuliah mikrobiologi makanan di Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Unimed.

Perencanaan proses pembelajaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam rencana pembelajaran semester (RPS) atau istilah lain. Rencana pembelajaran semester (RPS) atau istilah lain sebagaimana dimaksud akan ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dalam program studi (Permenristekdikti No 44, 2015).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain.

1. Ketersediaan RPS yang berbasis inkuiri kontekstual masih belum diterapkan di Jurusan Biologi FMIPA Unimed.
2. Perlunya pengembangan model pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual yang membuat penyajian masalah tentang mikrobiologi makanan yang otentik terutama yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Pengetahuan prosedural berpikir tingkat tinggi, keterampilan proses sains, dan sikap ilmiah masih rendah pada materi mikrobiologi makanan.
4. Pemilihan model pembelajaran yang masih kurang tepat sehingga membuat mahasiswa kurang berminat untuk mempelajari mikrobiologi.
5. RPS mata kuliah mikrobiologi yang ada, yaitu materi mikrobiologi makanan.
6. Mahasiswa tidak hanya sekedar mengingat pelajaran saja namun dianjurkan unuk dapat berpikir tingkat tinggi, keterampilan proses sains dan sikap ilmiah.
7. Mahasiswa membutuhkan RPS materi mikrobiologi makanan berbasis inkuiri kontekstual.

1.3 Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut.

1. Sampel penelitian adalah mahasiswa semester VI Jurusan Biologi FMIPA Unimed.
2. Materi yang diajarkan pada penelitian ini dibatasi pada materi Mikrobiologi Makanan.
3. Model yang dikembangkan pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual.

4. Uji coba dari penelitian pengembangan ini dibatasi kepada tanggapan tim dosen mikrobiologi dan mahasiswa kelompok kecil dan terbatas terhadap model pembelajaran inkuri kontekstual pada materi mikrobiologi makanan.
5. Ranah kognitif tingkat tinggi dibatasi pada: C4, C5, dan C6 dari taksonomi Bloom. Keterampilan Proses Sains meliputi: mengamati, menafsirkan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, berkomunikasi dan mengajukan pertanyaan dan sikap ilmiah yang diamati adalah: sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data/ fakta, sikap berpikir kritis, sikap penemuan dan kreatifitas, sikap berpikiran terbuka dan kerjasama, sikap ketekunan dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar.
6. Inkuiri kontekstual dibatasi pada orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan dan kesimpulan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual, terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi Mikrobiologi Makanan bagi mahasiswa Biologi FMIPA Unimed?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual, terhadap keterampilan proses sains mahasiswa pada materi Mikrobiologi Makanan bagi mahasiswa Biologi FMIPA Unimed?

3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual, terhadap sikap ilmiah mahasiswa pada materi Mikrobiologi Makanan bagi mahasiswa Biologi FMIPA Unimed?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah.

1. Untuk mengetahui hasil kelayakan RPS berbasis inkuiri kontekstual materi mikrobiologi makanan berdasarkan validator (ahli materi, ahli desain, dosen mata pelajaran dan mahasiswa).
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa yang menggunaka RPS berbasis inkuiri kontekstual dibanding dengan yang tidak menggunakan RPS berbasis inkuiri kontekstual (konvensional) materi mikrobiologi makanan pada mahasiswa pendidikan biologi FMIPA Unimed.
3. Untuk mengetahui keterampilan proses sains mahasiswa yang menggunakan RPS berbasis inkuiri kontekstual dibanding dengan yang tidak menggunakan RPS berbasis inkuiri kontekstual (konvensional) materi mikrobiologi makanan pada mahasiswa pendidikan biologi FMIPA Unimed.
4. Untuk mengetahui sikap ilmiah mahasiswa yang menggunakan RPS berbasis inkuiri kontekstual dibanding dengan yang tidak menggunakan RPS berbasis imnkuiri kontekstual (konvensional) materi mikrobiologi makanan pada mahasiswa pendidikan biologi FMIPA Unimed.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambahkan khasanah ilmu pengetahuan tentang penggunaan bahan dan media ajar alternatif berupa Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang berguna untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pengembangan RPS berbasis inkuri kontekstual dan sebagai sumbangan pemikiran serta bahan acuan bagi dosen, lembaga pendidikan dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji dan mengembangkan secara lebih mendalam tentang pengembangan RPS khususnya materi mikrobiologi makanan.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini antara lain adalah sebagai bahan pertimbangan dan alternatif bagi dosen dalam pemilihan dan membuat RPS pada pembelajaran biologi, sehingga dosen dapat merancang suatu rencana pembelajaran berbasis inkuiri kontekstual. Mahasiswa juga dapat menggunakan sebagian waktunya untuk kerja kelompok, kerja individual dan diskusi interaktif dengan difasilitasi RPS yang mengandung aspek dari inkuiri kontekstual.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY