

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan prasyarat mutlak untuk mencapai tujuan pembangunan. Salah satu wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut adalah pendidikan. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Sanjaya, 2011: 2).

Kegiatan praktikan dalam praktikum di Laboratorium dibantu oleh asisten yang selalu mengawasi dan mengamati setiap jalannya praktikum dilakukan. Apabila praktikum mengalami kesulitan, asisten laboratorium ini bertugas untuk membantu memecahkan masalah tersebut. Mahasiswa dituntut untuk selalu melakukan kerja ilmiah dalam setiap praktikum yang mereka lakukan. Kerja ilmiah ini meliputi beberapa aspek pokok yaitu: merumuskan permasalahan, merumuskan tujuan, menyusun prosedur percobaan, memilih instrument, mengumpulkan data, mengolah data, menyimpulkan hasil dan bersikap ilmiah Nasrodin *dalam*, (Sopiah, 2009). Sikap ilmiah merupakan sikap positif yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan sebagai indikator atas keilmuannya. Menurut *Wyne Harlin* yang dikutip oleh (Widiarti, 2008), ada sebaiknya aspek sikap ilmiah yang harus dikembangkan pada peserta didik yaitu : (1) sikap ingin tahu, (2) sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, (3) sikap kerjasama, (4) sikap tidak mudah putus asa, (5) sikap tidak purbasangka, (6) sikap mawas diri, (7) sikap bertanggungjawab, (8) sikap berfikir bebas, dan (9) sikap kedisiplinan diri.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau (FKIP UIR) merupakan suatu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) yang bertujuan menghasilkan tenaga pendidik untuk meningkatkan mutu pendidikan

nasional. Upaya peningkatan mutu pendidikan salah satunya dengan penyempurnaan dan pembenahan kurikulum ditingkat LPTK yang mampu mencetak tenaga pendidik yang berkualitas dan profesional. Kurikulum yang dikembangkan di LPTK pada saat ini adalah Kurikulum 2013 dengan menetapkan standar kompetensi tiap matakuliah.

Kegiatan pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau diharapkan mampu menghasilkan tenaga pendidik (calon guru) biologi yang memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial dengan kualitas dan daya saing tinggi. Pendidik atau dosen perlu menumbuhkan dan meningkatkan aktivitas siswa dalam berfikir mampu berbuat untuk mencapai suasana belajar yang baik. Suasana yang diharapkan dalam proses belajar mengajar adalah suasana yang dapat menjadikan peserta didik sebagai subjek yang berupaya menggali sendiri, memecahkan sendiri masalah-masalah dari suatu konsep yang dipelajari, sedangkan pendidik atau dosen lebih banyak bertindak sebagai motivator dan fasilitator Pedoman Akademik FKIP UIR (2013-2014).

Sementara itu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) menyampaikan bahwa dalam pembelajaran IPA sedapat mungkin guru melaksanakan proses pembelajaran secara Inkuiri Ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan bekerja ilmiah, bersikap ilmiah dan dapat mengkomunikasikannya sebagai komponen penting dalam kecakapan hidup. Biologi sebagai salah satu cabang sains merupakan proses dan produk. Proses yang dimaksud disini adalah proses melalui kerja ilmiah, yaitu: krisis terhadap masalah, sehingga peserta didik mampu merasakan adanya masalah, pengembangan hipotesis atau pertanyaan-pertanyaan, merancang percobaan atau melakukan pengamatan untuk menjawab pertanyaan dan menarik kesimpulan. Produk dalam IPA adalah konsep-konsep, azas, prinsip, teori dan hukum. Proses ini dapat dikembangkan oleh guru/dosen, antara lain melalui pendekatan keterampilan proses sains.

Pembelajaran IPA/Sains dewasa ini masih kurang memberi wawasan berfikir dan mengembangkan kemampuan kerja ilmiah mahasiswa. Oleh sebab itu semestinya mahasiswa diberi kesempatan untuk berinteraksi langsung dengan

obyek belajar, mengamati, mengembangkan pertanyaan, menghubungkan fakta dengan sumber pengetahuan, mengambil kesimpulan dan mengkomunikasikan alternatif solusi untuk perbaikan Cahyani *dalam* Rustaman N (2005). Mereka semestinya diberi kesempatan berinkuiri untuk mengembangkan keterampilan, pengetahuan dan sikap saat pembelajaran berlangsung di dalam kelas maupun di luar kelas.

Ada sejumlah peran pendidik/dosen yang penting dalam proses belajar mengajar diantaranya sebagai penyampai informasi, sebagai fasilitator atau mediator, dan evaluator. Pendidik/dosen sebagai penyampai informasi, atau sebagai demonstrator dalam proses belajar mengajar. Berkaitan dengan peran ini seorang pendidik/dosen dituntut tinggi penguasaan terhadap materi pelajaran yang akan disampaikan, maka pendidik/dosen tidak boleh berhenti untuk belajar. Sebagai seorang demonstrator maka pendidik harus mampu menginformasikan materi itu dengan jelas baik dengan alat bantu maupun dengan penampilan. Pendidik harus terampil memanfaatkan sebagai sumber belajar untuk memperjelas informasinya Rustaman, dkk (2003: 10).

Program Studi Pendidikan Biologi terdapat matakuliah wajib dan matakuliah pilihan yang diikuti oleh mahasiswa/i. Matakuliah wajib harus diikuti oleh mahasiswa/i disetiap semester berdasarkan ketetapan kurikulum. Sedangkan matakuliah pilihan merupakan matakuliah yang diikuti berdasarkan minat dari mahasiswa/i. Salah satu matakuliah wajib yang di Program Studi Pendidikan Biologi adalah Anatomi Tumbuhan. Matakuliah Anatomi Tumbuhan membahas mengenai tentang struktur fisik tumbuhan. Anatomi Tumbuhan biasanya dibagi menjadi tiga bagian berdasarkan hirarki dalam kehidupan: Organologi, mempelajari struktur dan fungsi organ berdasarkan jaringan-jaringan penyusunnya. Histologi, mempelajari struktur dan fungsi organ berdasarkan bentuk dan peran sel penyusunnya. Sitologi, mempelajari struktur dan fungsi sel serta hubungan antara satu sel dengan sel lainnya.

Proses pembelajaran pada matakuliah yang bersifat pengamatan atau praktikum masih didominasi oleh pembelajaran tatap muka di kelas. Berdasarkan hasil survei pengamatan mahasiswa, nilai kinerja ilmiah dalam bentuk laporan

mahasiswa tergolong masih rendah. Mahasiswa belum ditempatkan dalam situasi untuk menemukan sehingga cenderung mendapat informasi dari dosen. Padahal proses belajar mengajar seperti ini akan berdampak pada kurangnya kepercayaan dari mahasiswa terhadap kemampuan dalam menelaah materi perkuliahan yang menuntut mahasiswa untuk mengatasi permasalahan.

Sesuai dengan tujuan visi, misi dan sasaran mutu dan rencana pencapaian Program Studi Pendidikan Biologi yang di tuangkan dalam Buku Panduan Akademik (2013) bahwa keaktifan, kemandirian, dan kreativitas peserta didik dapat ditingkatkan dengan memberikan keleluasaan untuk mencari materi yang dibutuhkannya. Dosen hendaknya dapat menciptakan pembelajaran dengan suasana menarik perhatian mahasiswa untuk belajar dalam suasana belajar mandiri serta menyenangkan sehingga meningkatkan aktivitas maupun prestasi belajar. Salah satu alternatif dalam pembelajaran dapat dilakukan adalah dengan menerapkan praktikum di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau.

Salah satu cara peningkatan layanan yang dapat dilakukan dosen adalah dengan meningkatkan kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa. Diharapkan melalui kegiatan praktikum di Laboratorium, akan dapat meningkatkan kemampuan kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau. Berdasarkan deskripsi pada latar belakang di atas, akan dilakukan penelitian mengenai “Studi Deskriptif Profil Kerja Ilmiah dan Sikap Ilmiah Mahasiswa dalam Praktikum Anatomi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau Tahun Akademik 2017/2018”.

1.2 Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini dibatasi pada profil kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa pada kegiatan praktikum matakuliah Anatomi Tumbuhan yaitu pada sub materi sel hidup dan sel mati dan sub materi jaringan tumbuhan. Penelitian ini meliputi kegiatan studi deskriptif profil kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa dalam praktikum Matakuliah Anatomi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau Tahun

Akademik 2017/2018 yang dibatasi pada sub materi praktikum terhadap praktikum tentang sel dan jaringan tumbuhan.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diidentifikasi maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: bagaimanakah kemampuan kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa dalam praktikum Anatomi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau Tahun Akademik 2017/2018?.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang profil Kerja Ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa dalam praktikum Anatomi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau Tahun Akademik 2017/2018.

1.5 Manfaat Penelitian

Luaran yang dihasilkan dari penelitian ini berupa tentang profil kemampuan kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa melalui praktikum matakuliah Anatomi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan FKIP Biologi Universitas Islam Riau. Penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan informasi dan bahan kajian bagi dosen dalam melaksanakan pembelajaran yang inovatif dan dapat dijadikan motivasi untuk konsisten melakukan inovasi dalam mengembangkan proses pembelajaran aktif. Bagi pengambil kebijakan, dapat dijadikan bahan pertimbangan dan memfasilitasi proses pembelajaran dalam mencapai keterampilan serta meningkatkan kerja ilmiah mahasiswa dengan praktikum di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau di masa yang akan datang.

1.6 Defenisi Operasional

Adapun beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu istilah studi deskriptif tentang kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa. Untuk menghindari kemungkinan terjadinya perbedaan penafsiran pada definisi

operasionalnya maka peneliti menjelaskan beberapa istilah yang digunakan. Deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan atau menjelaskan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu (Sanjaya, 2014: 2013).

Bekerja ilmiah merupakan suatu sistem kegiatan ilmiah yang dilakukan dalam kegiatan Laboratorium atau praktikum. Bekerja ilmiah terdiri atas tiga aspek pokok yaitu metode ilmiah, sikap ilmiah serta kemampuan berkomunikasi ilmiah baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan Dasar Kerja Ilmiah (KDBI) mencakup kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional. Menurut Ramsey yang dikutip oleh Nuryani (2010), kemampuan dasar bekerja ilmiah merupakan perluasan dari metode ilmiah dan diartikan sebagai *scientific inquiry* yang diterapkan dalam pembelajaran sains dan kehidupan. Penerapan *Scientific inquiry* dapat dilakukan dengan pemberian pengalaman melalui kegiatan pembelajaran mandiri.

Sikap ilmiah merupakan bagian penting dari Kemampuan Dasar Bekerja Ilmiah (KDBI). Menurut Nasrodin *dalam*, Herabudin (2010: 67), sikap ilmiah merupakan karakter yang menjadi persyaratan para ilmuwan dalam mencari kebenaran ilmiah. Sikap ilmiah didukung sepenuhnya oleh pendekatan ilmiah dan metode ilmiah yang sudah diakui oleh para ilmuwan.

Praktikum merupakan salah satu kegiatan terstruktur laboratorium yang bertujuan untuk membiasakan praktikan untuk bekerja ilmiah. Kegiatan ini lebih cenderung pada kegiatan yang berbasis inkuiri sehingga praktikan dapat dengan sendirinya menemukan suatu yang baru dari apa yang mereka lakukan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), mahasiswa diartikan sebagai orang yang belajar (pelajar) di perguruan tinggi. Dalam penelitian ini, mahasiswa yang dimaksud adalah mahasiswa Biologi Universitas Islam Riau yang melakukan praktikum Anatomi Tumbuhan pada semester tiga.