

## BAB 3 METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Semester 3 kelas A Tahun Akademik 2017/2018, penelitian ini berlangsung bulan September sampai November 2017. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Dasar Universitas Islam Riau Pekanbaru (Lampiran 1).

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.2.1 Populasi

Menurut Darmadi (2013: 48), populasi dapat dimaknai sebagai keseluruhan objek/subjek yang dijadikan sebagai sumber data dalam suatu penelitian dengan ciri-ciri seperti orang, benda, kejadian, waktu dan tempat dengan sifat atau ciri yang sama. Sedangkan menurut Sugiyono (2013: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi merupakan keseluruhan subyek yang menjadi responden dalam sebuah penelitian.

Populasi yang dijadikan subjek penelitian dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Biologi Universitas Islam Riau Semester 3 Kelas A Matakuliah wajib Anatomi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau Tahun Akademik 2017/2018.

#### 3.2.2 Sampel

Menurut Darmadi (2013: 50), sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan objek/subjek penelitian. Jadi sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam pemilihan ini sampel dilakukan secara *Purposive Random Sampling*. Teknik *Purposive Random Sampling*, digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu (Arikunto, 2010: 110-111). Hal ini dikarenakan karakteristik mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP UIR dianggap sama. Sampel ini diambil pada mahasiswa Biologi kelas A dengan jumlah 35 mahasiswa. Salah satu tujuan pemilihan sampel secara *Purposive Random Sampling* menurut Maxwell dalam Alwasilah (2008) adalah karena kekhasan dan karakteristik mahasiswa sama.

Tabel 1. Populasi dan Sampel Penelitian Mahasiswa

Semester	Jenis kelamin		Jumlah
	Perempuan	Laki-laki	
III A	32	3	35
Jumlah			35

Sumber: FKIP Biologi UIR Kelas IIIA

### 3.3 Metode dan Desain Penelitian

#### 3.3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan metode deskriptif yaitu menjelaskan atau memaparkan data hasil penelitian. Dalam penelitian pendidikan metode deskriptif yaitu untuk memperoleh dan memaparkan data dari gejala-gejala yang ada serta menemukan keterangan-keterangan faktual tentang berbagai permasalahan yang berhubungan dengan pendidikan (Sanjaya, 2013: 67). Pada penelitian ini metode deskriptif digunakan untuk mengetahui kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa semester III kelas A Biologi dalam praktikum Anatomi Tumbuhan di Laboratorium, Pekanbaru Tahun Akademik 2017/2018.

#### 3.3.2 Desain Penelitian

Pengumpulan data secara primer dilakukan dengan menggunakan instrumen kuisisioner. Yang dimaksud dengan instrumen kuisisioner berupa butir pernyataan-pernyataan disediakan jawaban dengan menggunakan kategori atau pilihan-pilihan tertentu yang sesuai dengan instrumen topik dari subjek penelitian. Masing-masing kategori akan diberi skor antara 0 sampai 4.

### 3.4 Prosedur dan Langkah-langkah Penelitian

Prosedur pada penelitian ini di tetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### a. Perencanaan

- 1) Menetapkan kelas penelitian, yaitu mahasiswa semester III (tiga) yang mengambil matakuliah Anatomi Tumbuhan tahun 2017/2018 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR.
- 2) Menetapkan jadwal pelaksanaan
- 3) Menetapkan materi dalam proses pembelajaran

b. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan dengan membagikan lembar observasi kepada mahasiswa Biologi yang menjadi sampel penelitian. Selain itu peneliti juga meminta bantuan dari asisten laboratorium untuk melakukan observasi tentang kebiasaan kerja ilmiah dari mahasiswa. Pembagian lembar observasi dilakukan untuk mengetahui sikap ilmiah praktikan dan kerja ilmiah praktikan.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan oleh pelaksana bersamaan dengan observer proses pembelajaran.

d. Analisis

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap lembar observasi yang dijawab oleh mahasiswa yang dilakukan oleh asisten laboratorium.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Insrumen merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian kompetensi. Selain itu, instrumen juga diartikan sebagai alat bantu yang dipilih dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran mengumpulkan agar kegiatan pembelajaran tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Berdasarkan defenisi tersebut suatu instrumen berfungsi untuk menjaring hasil pembelajaran (Trianto, 2012: 271). Instrumen penelitian yang digunakan penelitian dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu lembar observasi, dokumentasi.

#### 3.5.1 Lembar Observasi

Observasi merupakan lembar penilaian keterampilan kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa. Lembar observasi ini terbagi menjadi tiga kriteria penilaian untuk setiap indikator. Nilai maksimal untuk masing-masing indikator adalah 3 poin dan nilai minimalnya adalah 1 poin. Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui kebiasaan keterampilan proses praktikum dan kemampuan dalam berkomunikasi ilmiah. Keduanya merupakan bagian dari kebiasaan bekerja ilmiah dari responden yang diteliti. Pada observasi digunakan

indikator penilaian kerja ilmiah, yaitu 10 aspek indikator yaitu judul, tujuan, dasar teori, alat dan bahan, cara kerja, hasil pengamatan, pembahasan, jawaban pertanyaan, kesimpulan, lampiran (Lampiran 4).

### 3.5.2 Dokumentasi

Cara lain untuk memperoleh data dari responden adalah menggunakan teknik dokumentasi. Pada teknik ini peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: observasi, dan dokumentasi.

- 1) Observasi, observasi yang digunakan untuk mengetahui kebiasaan keterampilan proses praktikum dan kebiasaan ilmiah dari responden yang diteliti. Analisis data untuk mengetahui profil kerja ilmiah dan sikap ilmiah mahasiswa dalam praktikum pada mahasiswa, maka diberi nilai atas observasi tersebut dengan kategori pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kategori dan Interval Profil Kerja Ilmiah dan Sikap Ilmiah Mahasiswa dalam Praktikum Anatomi Tumbuhan

Interval (%)	Kategori
80 – 100	Baik Sekali
70 – 79	Baik
50 – 69	Cukup
40 – 49	Kurang
0 – 39	Kurang Sekali

Sumber: Sudijono (2008)

- 2) Dokumentasi, ditunjukkan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter dan data yang relevan penelitian (Riduwan, 2013: 77).



### 3.7 Teknik Analisis Data

#### 3.7.1 Analisis Lembar Observasi

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif maka data diolah dengan menggunakan metode deskriptif. Data yang diperoleh dari objek penelitian dilakukan tabulasi dengan menghitung jumlah dan persentasenya selain itu dilakukan deskriptif untuk menggambarkan kondisi yang ada. Untuk menghitung persentase digunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{Jumlah Skor yg Diperoleh Mhs}}{\text{Skor Maks Total}} \times 100$$

Teknik dan bentuk penilaian di nilai berdasarkan teknik observasi, dimana penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati. Setiap indikator ditentukan dengan skala bertingkat (*Rating Scale*), dimana skala penilaian yang digunakan adalah 4 jika semua diskriptor muncul, 3 jika dua dari tiga diskriptor muncul, 2 jika dari tiga diskriptor muncul dan 1 jika tidak ada diskriptor muncul.