BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penggunaan media preparat jaringan tumbuhan pada materi pokok struktur tubuh tumbuhan di MTs. NU Banat Kudus.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan preparat jaringan tumbuhan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs. NU Banat Kudus.

B. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian skripsi ini dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2009 di MTs. NU Banat Kudus yang terletak di Jl. KHR. Asnawi 30 Kudus.

C. VARIABEL PENELITIAN

Dalam penelitian kuantitatif, biasanya peneliti melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel dengan menggunakan instrumen penelitian. Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus peneliti untuk diamati.¹

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat.² Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan preparat jaringan tumbuhan dengan indikator sebagai berikut :

- 1) Ketersediaan preparat jaringan tumbuhan.
- 2) Ketersediaan mikroskop.
- 3) Kemampuan siswa dalam mengamati preparat mikroskopis.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.³ Variabel terikat dalam

¹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2005), cet.8, hlm. 2.

² *Ibid.*, hlm. 3.

³ *Ibid.*, hlm. 3.

penelitian ini adalah hasil belajar, dimana indikator dari variabel tersebut adalah nilai ulangan harian siswa pada materi pokok struktur tubuh tumbuhan.

D. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dengan menggunakan pendekatan survai dan teknik analisis regresi linear sederhana satu prediktor. Dalam survai, informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner. Penelitian survai adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.⁴ Sedangkan dalam metode kuantitatif disini akan mengambil data kemudian diproses dan dimanipulasi menjadi informasi yang berharga bagi pengambilan keputusan.⁵ Pemrosesan dan manipulasi data mentah menjadi informasi yang bermanfaat inilah yang merupakan jantung dari analisis kuantitatif.

E. POPULASI, SAMPEL DAN TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁶ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. NU Banat Kudus yang berjumlah 343 siswa.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁸ Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi

⁴ Masri Singarimbun, Sofian Effendi, *Metode Penelitian Survai*, (Jakarta: Pustaka LP3ES, 2006), cet. 3., hlm. 1.

⁵ Mudrajad Kuncoro, *Metode Kuantitatif*, (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2007), cet.3, hlm.1.

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), Cet. 12, hlm. 108.

⁷ Sugiyono, *Op.cit.*, hlm. 55.

⁸ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hlm.109.

tersebut.⁹ Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu mengambil sampel secara random atau tanpa pandang bulu.¹⁰ Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Sampel diambil berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto, yaitu apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua. Selanjutnya apabila jumlah populasi besar atau lebih dari 100 maka dapat diambil 10% - 15% atau 20% - 25% atau lebih.¹¹ Dalam penelitian ini penulis mengambil sampel 10% dari 343 siswa atau 34 siswa di MTs. NU Banat Kudus.

F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu dengan :

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya.¹² Metode ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai nilai ulangan harian siswa, nama-nama dan jumlah siswa MTs. NU Banat Kudus.

2. Metode Kuesioner atau Angket

Kuesioner atau angket ini digunakan sebagai suatu daftar pertanyaan untuk memperoleh data berupa jawaban responden. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan metode kuesioner atau angket adalah daftar pertanyaan yang berisikan pertanyaan mengenai media pembelajaran preperat jaringan tumbuhan, sehingga metode ini dapat digunakan sebagai instrumen penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan.

⁹ Sugiyono, *op.cit.*, hlm.56.

¹⁰ Sutrisno Hadi, *metodologi Research*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2001), cet.32. hlm.75.

¹¹ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hlm. 111-112.

¹² Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hlm. 206.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Analisis Pendahuluan

Pada tahap ini data yang diperoleh dari hasil angket yang disebarakan selama penelitian dimasukkan ke dalam tabel persiapan yang diberi skor atau bobot nilai pada setiap alternatif jawaban responden. Dengan kata lain mengubah data semula kualitatif menjadi kuantitatif dengan skor data sebagai berikut :

- 1) Untuk jawaban A diberikan skor 4
- 2) Untuk jawaban B diberikan skor 3
- 3) Untuk jawaban C diberikan skor 2
- 4) Untuk jawaban D diberikan skor 1

2. Analisis Hipotesis

a. Analisis *product moment*

Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan mengadakan perhitungan lebih lanjut dengan menggunakan analisis *product moment*,¹³ dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana : r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
 N = jumlah siswa/responden
 $\sum X$ = jumlah skor variabel X
 $\sum Y$ = jumlah skor variabel Y
 $\sum XY$ = jumlah hasil kali perkalian antara X dan Y

Kemudian hasil r_{xy} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan r_{tabel} . Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5 % dan N sesuai dengan jumlah siswa. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka H_a diterima.

b. Uji linieritas regresi sederhana

Selanjutnya, analisis dapat dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya. Persamaan regresi dapat digunakan untuk memutuskan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui menaikkan dan menurunkan keadaan variabel

¹³ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2002), cet.4. hlm.216.

independen, atau untuk meningkatkan keadaan variabel dependen dapat dilakukan dengan meningkatkan variabel independen atau sebaliknya.¹⁴ Jadi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media preparat jaringan tumbuhan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut¹⁵ :

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a = Koefisien regresi (konstanta).

b = Angka arah atau koefisien regresi untuk variabel dependen.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis digunakan uji F yaitu untuk mengetahui seberapa besar variabel preparat jaringan tumbuhan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan taraf signifikansi 5%. Dengan rumus sebagai berikut¹⁶ :

$$F_{hitung} = \frac{SS_{reg} / db_{reg}}{SS_{res} / db_{res}}$$

Untuk memudahkan perhitungan bilangan F maka dibuat tabel ringkasan analisis garis regresi.

Tabel. 3.1
Daftar analisis variansi (Anava) regresi linear sederhana satu prediktor

Sumber Variasi	Db	SS	S ²	F
Regresi	1	$\frac{\sum xy^2}{\sum x^2}$	$\frac{SS_{reg}}{db_{reg}}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Residu	n-2	$\sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$	$\frac{SS_{res}}{db_{res}}$	—
Total	n-1	$\sum y^2$	—	—

Harga F diperoleh F_{hitung} kemudian dikonsultasikan dengan harga F_{tabel} pada taraf signifikansi 1% dan 5%. hipotesis diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$.

¹⁴ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2005), cet. 8., hlm.243.

¹⁵ *Ibid*, hlm. 244.

¹⁶ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito), hlm. 355.