

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan data tentang penggunaan media preparat jaringan tumbuhan dalam pembelajaran biologi dan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs NU Banat Kudus sebagai berikut :

1) Data penggunaan media preparat jaringan tumbuhan

Sebelum peneliti mendapatkan data, terlebih dahulu peneliti mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa dalam materi pokok struktur tubuh tumbuhan. Penggunaan media preparat jaringan tumbuhan yang diterapkan dalam materi pokok struktur tubuh tumbuhan ada beberapa langkah sebagai berikut :

- a. Menetapkan tujuan pembelajaran dengan menggunakan media preparat jaringan tumbuhan. Pada langkah ini, guru merumuskan tujuan yang akan dicapai sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.
- b. Langkah kegiatan belajar dalam proses pembelajaran tersebut yaitu dengan memberikan keterangan mengenai materi struktur tubuh tumbuhan kemudian langkah selanjutnya yaitu memberikan keterangan mengenai jaringan dalam tumbuhan dengan menggunakan media preparat jaringan tumbuhan.
- c. Mengadakan evaluasi kepada siswa sebagai langkah akhir dalam pembelajaran biologi materi pokok struktur tubuh tumbuhan dengan menggunakan media preparat jaringan tumbuhan.

Untuk memperoleh data tentang media pembelajaran preparat jaringan tumbuhan, peneliti menggunakan angket yang dijawab oleh responden yaitu siswa kelas VIII MTs. NU Banat Kudus yang berjumlah 34 orang. Angket tersebut terdiri dari 20 item pertanyaan mengenai media preparat mikroskopis jaringan tumbuhan, masing-

masing item pertanyaan terdiri 4 alternatif jawaban yaitu a, b, c, d dengan bobot nilai 4, 3, 2, 1. untuk menentukan nilai kuantitatif dilakukan dengan cara mengalikan bobot nilai dengan jumlah alternatif jawaban yang terpilih. Hasil rekapitulasi angket/variabel x dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel. 4.1
Skor hasil angket tentang penggunaan
preparat jaringan tumbuhan.

No. Resp.	Jawaban				Skor				Juml. Nilai X
	A	B	C	D	4	3	2	1	
1	14	4	1	1	56	12	2	1	71
2	11	0	7	2	44	0	14	2	60
3	10	2	6	2	40	6	12	2	60
4	11	4	4	1	44	12	8	1	65
5	7	6	5	2	18	18	10	2	58
6	5	8	6	1	20	24	12	1	57
7	4	9	7	0	16	27	14	0	57
8	12	5	2	1	48	15	4	1	68
9	12	3	4	1	48	9	8	1	66
10	2	8	9	1	8	27	18	1	54
11	7	3	10	0	28	9	20	0	57
12	8	7	5	0	32	21	10	0	63
13	12	4	2	1	48	12	4	1	65
14	3	6	11	0	12	18	22	0	52
15	11	0	7	2	44	0	14	2	60
16	9	5	6	0	36	15	12	0	63
17	8	9	3	0	32	27	6	0	65
18	1	6	13	0	4	18	26	0	49
19	5	9	5	1	20	27	10	1	58
20	7	5	8	0	28	15	16	0	59
21	12	6	1	1	48	18	2	1	69
22	10	5	4	1	40	15	8	1	64
23	16	0	2	2	64	0	4	2	70
24	7	7	6	0	28	21	12	0	61
25	12	5	2	1	48	15	4	1	68
26	7	7	4	2	28	21	8	2	59
27	7	11	2	0	28	33	4	0	65
28	10	6	4	0	40	18	8	0	66
29	13	0	7	0	52	0	14	0	66
30	0	9	11	0	0	27	22	0	48

31	8	5	7	0	32	15	14	0	61
32	8	4	8	0	32	12	16	0	60
33	5	5	8	2	20	15	16	2	53
34	10	6	4	0	40	18	8	0	66
Jumlah									2083

Dari data di atas yaitu variabel bebas (penggunaan preparat jaringan tumbuhan), dapat dideskripsikan sebagai berikut :

Tabel. 4.2 Data variabel x

No. Resp.	Skor
1	71
2	60
3	60
4	65
5	58
6	57
7	57
8	68
9	66
10	54
11	57
2	63
13	65
14	52
15	60
16	63
17	65
18	49

No. Resp.	Skor
19	58
20	59
21	69
22	64
23	70
24	61
25	68
26	59
27	65
28	66
29	66
30	48
31	61
32	60
33	53
34	66
$\sum x =$	2083

Kemudian untuk mengetahui kualitas hasil penelitian variabel x, maka perlu dicantumkan interval skor. Adapun caranya adalah sebagaimana tabel di bawah ini :

Tabel. 4.3 Kualitas variabel x

Option	Skor	Interval	Kualitas
A	4	61-80	Baik
B	3	41-60	Cukup
C	2	21-40	Kurang
D	1	1-20	Jelek

Untuk mengetahui kualitas variabel x, maka dapat dilihat dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 M_x &= \frac{\sum x}{N} \\
 &= \frac{2083}{34} \\
 &= 61,26
 \end{aligned}$$

2) Data hasil belajar siswa materi pokok struktur tubuh tumbuhan

Data hasil belajar siswa pada materi pokok struktur tubuh tumbuhan pada penelitian ini diambil 2 nilai. Nilai pertama diambil pada ulangan harian materi pokok struktur tubuh tumbuhan sebelum menggunakan media preparat jaringan tumbuhan, sedangkan nilai yang kedua diambil pada ulangan harian setelah menggunakan media preparat jaringan tumbuhan.

Untuk mengetahui data dari hasil belajar nilai ulangan harian siswa pada materi pokok struktur tubuh tumbuhan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.4 Data variabel y (Nilai hasil belajar)

No. Resp.	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah	Rata-rata
1	83	95	89
2	73	81	77
3	72	81	76,5

4	70	75	72,5
5	65	78	71,5
6	69	81	75
7	65	76	70,5
8	75	87	81
9	75	85	80
10	73	79	76
11	69	72	70,5
12	75	83	79
13	75	83	79
14	70	76	73
15	73	81	77
16	75	79	77
17	74	85	79,5
18	65	80	72,5
19	78	80	79
20	76	78	77
21	82	80	81
22	75	80	77,5
23	70	85	77,5
24	72	78	75
25	85	85	85
26	80	81	80,5
27	83	85	84
28	79	80	79,5
29	80	80	80
30	89	85	87
31	70	81	75,5
32	75	81	78
33	74	79	76,5
34	87	85	86

Rata-rata	75,02	81,17	-
------------------	--------------	--------------	----------

Dari analisis data di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata ulangan harian siswa sebelum menggunakan preparat jaringan tumbuhan sebesar 75,02 sedangkan setelah menggunakan preparat jaringan tumbuhan meningkat menjadi 81,17.

2. Analisis Uji Hipotesa

1) Analisis *product moment*

Dalam analisa uji hipotesa ini mengadakan perhitungan terlebih dahulu melalui tabel distribusi frekuensi. Setelah diketahui nilai dari masing-masing variabel maka langkah selanjutnya adalah memasukkan ke dalam tabel koefisien antara variabel x dan y.

Tabel. 4.5 Peta Korelasi Product Moment Antara Variabel x (Penggunaan Preparat Jaringan Tumbuhan) dan Variabel y (Hasil Belajar Siswa)

No	x	y	x ²	y ²	xy
1	71	95	5041	9025	6745
2	60	81	3600	6561	4860
3	60	81	3600	6561	4860
4	65	75	4225	5625	4875
5	58	78	3364	6084	4524
6	57	81	3249	6561	4617
7	57	76	3249	5776	4332
8	68	87	4624	7569	5916
9	66	85	4356	7225	5610
10	54	79	2916	6241	4266
11	57	72	3249	5184	4104
12	63	83	3969	6889	5229
13	65	83	4225	6889	5395
14	52	76	2704	5776	3952

15	60	81	3600	6561	4860
16	63	79	3969	6241	4977
17	65	85	4225	7225	5525
18	49	80	2401	6400	3920
19	58	80	3364	6400	4640
20	59	78	3481	6084	4602
21	69	80	4761	6400	5520
22	64	80	4096	6400	5120
23	70	85	4900	7225	5950
24	61	78	3721	6084	4758
25	68	85	4624	7225	5780
26	59	81	3481	6561	4779
27	65	85	4225	7225	5525
28	66	80	4356	6400	5280
29	66	80	4356	6400	5280
30	48	85	2304	7225	4080
31	61	81	3721	6561	4941
32	60	81	3600	6561	4860
33	53	79	2809	6241	4187
34	66	85	4356	7225	5610
Σ	2083	2760	128721	224610	169479

Jadi diketahui :

$$N = 34$$

$$\sum x = 2083$$

$$\sum y = 2760$$

$$\sum x^2 = 128721$$

$$\sum y^2 = 224610$$

$$\sum xy = 169479$$

Kemudian dari jumlah tersebut dimasukkan rumus korelasi product moment sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{5762286 - 5749080}{\sqrt{(4376514 - 4338889)(7636740 - 7617600)}} \\
 &= \frac{13206}{\sqrt{37625.19140}} \\
 &= 0,492
 \end{aligned}$$

2) Uji Linieritas Regresi Sederhana

Selanjutnya, analisis dapat dilanjutkan dengan menghitung persamaan regresinya. Persamaan regresi dapat digunakan untuk melakukan prediksi seberapa besar nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dimanipulasi (dirubah). Secara umum regresi linear sederhana 1 prediktor dapat dirumuskan sebagai berikut¹ :

$$Y = a + b.X$$

Dimana :

Y = Nilai variabel dependen yang diperoleh dari prediksi

a = Konstanta atau bila harga X=0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen yang diprediksikan

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{355269960 - 353024757}{4376514 - 4338889} \\
 &= \frac{2245203}{37625} \\
 &= 59,673
 \end{aligned}$$

¹ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2007), cet.12, hlm. 261.

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \\
 &= \frac{5762286 - 5749080}{4376514 - 4338889} \\
 &= \frac{13206}{37625} \\
 &= 0,350
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Maka, } Y &= a + b.X \\
 &= 59,673 + 0,350 X
 \end{aligned}$$

Setelah diketahui persamaan garis regresinya, langkah selanjutnya adalah mencari varian regresi untuk menguji regresi. Uji varian regresi menggunakan analisis bilangan F (uji F) yaitu untuk mengetahui seberapa besar variabel preparat jaringan tumbuhan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan taraf signifikansi 5%. Dengan rumus sebagai berikut²:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } SS_{\text{reg}} &= \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
 &= \frac{150932,25}{1106,61} \\
 &= 136,6 \\
 \text{b. } SS_{\text{res}} &= \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} \\
 &= 563 - 136,3 \\
 &= 426,7 \\
 \text{c. } S^2_{\text{reg}} &= \frac{SS_{\text{reg}}}{1} \\
 &= \frac{136,3}{1} \\
 &= 136,3
 \end{aligned}$$

² Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito), hlm. 355.

$$\begin{aligned} \text{d. } S^2_{\text{res}} &= \frac{SS_{\text{res}}}{N - 2} \\ &= \frac{426,7}{32} \\ &= 13,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } F &= \frac{S^2_{\text{reg}}}{S^2_{\text{res}}} \\ &= \frac{136,3}{13,33} \\ &= 10,22 \end{aligned}$$

Apabila $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka signifikan, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak.

Tabel. 4.6
Tabel ringkasan daftar analisis variasi (Anava)
regresi linear satu prediktor.

Sumber Variasi	Db	SS	S ²	F
Regresi	1	136,3	136,3	10,22
Residu	32	426,6	13,33	–
Total	33	562,9	–	–

B. Pembahasan

1. Penggunaan Preparat Jaringan Tumbuhan

Tabel. 4.7 Kualitas variabel x

Option	Skor	Interval	Kualitas
A	4	61-80	Baik
B	3	41-60	Cukup
C	2	21-40	Kurang
D	1	1-20	Jelek

Berdasarkan hasil deskripsi dalam penggunaan preparat jaringan tumbuhan yang telah dipaparkan di atas menunjukkan bahwa penggunaan

preparat jaringan tumbuhan dikategorikan tinggi. Ditinjau dari interval 1-20 termasuk dalam kualitas jelek, 21-40 termasuk dalam kualitas kurang, 41-60 termasuk dalam kualitas cukup, dan 61-80 termasuk dalam kualitas baik.

Dilihat dari skor hasil penelitian yang diperoleh pada variabel x, nilai rata-rata yang didapatkan yaitu 61,26 karena nilai tersebut terdapat pada tingkat teratas dan termasuk dalam kualitas baik, maka penggunaan preparat jaringan tumbuhan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dikatakan dalam kategori tinggi.

2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan deskripsi mengenai hasil belajar yang telah dikemukakan diatas menunjukkan bahwa, nilai ulangan harian siswa yang menggunakan media preparat jaringan tumbuhan lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memakai media preparat jaringan tumbuhan. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 6,15 yang semula 75,02 meningkat menjadi 81,17.

Dari hasil tersebut diatas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pokok struktur tubuh tumbuhan sangat dipengaruhi oleh variabel x yaitu penggunaan preparat jaringan tumbuhan. Hal ini terlihat dari hasil skor angket mengenai penggunaan preparat jaringan tumbuhan yang menunjukkan hasil yang tinggi pula.

3. Pengaruh Penggunaan Preparat Jaringan Tumbuhan Terhadap Hasil Belajar Siswa

Dari data yang telah dipaparkan pada analisis uji hipotesa, terlihat bahwa preparat jaringan tumbuhan merupakan faktor yang penting untuk menumbuhkan minat belajar siswa sehingga nilai hasil belajar yang diperoleh dapat lebih baik, terlihat dengan tingginya skor angket yang didapatkan oleh responden. Hasil analisis data penelitian tentang hubungan penggunaan preparat jaringan tumbuhan dengan hasil belajar siswa dapat ditunjukkan dari harga r_{hitung} dan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan N

sebesar 34. Berdasarkan hasil analisis dari data menunjukkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan angka $0,492 > 0,339$. Kemudian untuk membuktikan kebenaran hipotesis tentang seberapa besar pengaruh penggunaan preparat jaringan tumbuhan terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada harga F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan N sebesar 34. Berdasarkan analisis data menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan angka $10,22 > 2,49$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel penggunaan preparat jaringan tumbuhan (x) berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs. NU Banat Kudus (y). Adanya pengaruh tersebut menunjukkan bahwa dengan tingginya skor angket tentang penggunaan media pembelajaran preparat jaringan tumbuhan maka hasil belajar yang didapatkan siswa akan tinggi pula. Dari data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media preparat jaringan tumbuhan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi meningkatnya nilai hasil belajar siswa.

Dengan demikian menunjukkan bahwa preparat jaringan tumbuhan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini pasti terjadi banyak kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesengajaan akan tetapi terjadi karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Penelitian ini hanya dilakukan di MTs. NU Banat Kudus dan yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs. NU Banat Kudus dan sampel yang diambil sebesar 34 siswa dari 336 siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini hanya berlaku untuk siswa kelas VIII MTs. NU Banat Kudus saja, dan tidak berlaku bagi siswa kelas VIII dari MTs/SMP yang lainnya.