

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PREPARAT MELALUI  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW  
TERHADAP PENINGKATAN KECAKAPAN  
BERPIKIR RASIONAL SISWA  
(Eksperimen Kuasi Terhadap Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP  
Negeri 19 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013 pada  
Uraian Materi Pokok Struktur dan Fungsi  
Jaringan Tumbuhan)**

**Ema Rochmaniar Suprayitno<sup>1</sup>, Pramudiyanti<sup>2</sup>, Rini Rita T. Marpaung<sup>3</sup>  
e-mail: ema.rochmaniar@yahoo.co.id HP: 085279888625**

**ABSTRAK**

Kecakapan berpikir rasional merupakan salah satu tuntutan hasil belajar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Hasil observasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung, diketahui bahwa kecakapan berpikir rasional siswa belum dikembangkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap peningkatan kecakapan berpikir rasional siswa pada uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Penelitian ini merupakan eksperimen kuasi dengan desain pretes postes kelompok tak ekuivalen. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII G dan VIII H yang dipilih dari populasi secara *cluster random sampling*. Data kuantitatif diperoleh dari nilai pretes, postes, dan *N-gain* yang dianalisis secara statistik menggunakan uji-*t* dan uji-*U* pada taraf kepercayaan 5% melalui program SPSS 17. Data kualitatif berupa data aktivitas belajar siswa dan tanggapan siswa terhadap penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Akan tetapi, hal ini tidak sejalan dengan hasil belajar yang diperoleh siswa. Rata-rata peningkatan kecakapan berpikir rasional siswa kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol (eksperimen = 14,63%; kontrol = 22,59%). Selain itu, rata-rata persentase peningkatan aktivitas siswa dalam semua aspek yang diamati pada kelas eksperimen juga lebih rendah dibandingkan kelas kontrol (eksperimen = 66,67%; kontrol = 79,17%). Dengan demikian, penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tidak efektif dalam meningkatkan kecakapan berpikir rasional siswa pada uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

Kata kunci : Media preparat, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, kecakapan berpikir rasional, Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Staf Pengajar

<sup>3</sup> Staf Pengajar

**EFFECTIVITY OF USING BIOLOGY SLIDES MEDIA THROUGH  
JIGSAW'S COOPERATIVE LEARNING TYPE IN  
ENHANCEMENT OF STUDENT'S RATIONAL  
THINKING SKILL  
(Quasi Experiment on VIII Grade Students of Junior High School  
19 Bandar Lampung Academic Year 2012/2013 in Plant Tissue  
Structure and Function Mainly Description)**

**Ema Rochmaniar Suprayitno<sup>4</sup>, Pramudiyanti<sup>5</sup>, Rini Rita T. Marpaung<sup>6</sup>  
e-mail: ema.rochmaniar@yahoo.co.id HP: 085279888625**

**ABSTRACT**

*Rational thinking skill is one of the result learning demand which should be owned by each student. The result of observation in class VIII of Junior High School 19 Bandar Lampung was known that student's rational thinking skill didn't develop in an optimal fashion yet. Objective of this research is have cognize of efectivity of using biology slide media through Jigsaw's cooperative learning type in enhancement of student's rational thinking skill in Plant Tissue Structure and Function Mainly Description. This research is a quasi experiment with pretest-posttest non equivalent group design. Samples of research are student class VIII G and VIII H which are chosen by cluster random sampling. Quantitative datas are obtained from average of pretest, posttest, and N-gain which are analyzed statistically using t-testand U-test in 5% confidence degrees through program of SPSS 17. Qualitative datas include student's learning activities and conceptions of using of biology slide media through Jigsaw's cooperative learning type in enhancement of student's rational thinking skill in Plant Tissue Structure and Function Mainly Description.. Result of research shows that largely student give positive conceptions of using of biology slide media through Jigsaw's cooperative learning type. But then, this case isn't in line with learning result was gotten by student. The average of student's rational thinking skill improvement in class experiment is lower than control (experiment=14,63%; control=22,59%). Beside that, percentage average of improvement of student's activities in all observed aspects in class experiment is also lower than control (experiment=66,67%; control=79,17%). Thereby, using of biology slide media through Jigsaw's cooperative learning type isn't effective to enhance of student's rational thinking skill in Plant Tissue Structure and Function Mainly Description.*

*Keywords: Jigsaw's cooperative learning type, rational thinking skill, Plant Tissue Structure and Function.*

---

<sup>4</sup> Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>5</sup> Staf Pengajar

<sup>6</sup> Staf Pengajar

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan bagi bangsa yang sedang membangun seperti bangsa Indonesia saat ini merupakan kebutuhan mutlak yang harus dikembangkan sejalan dengan tuntutan pembangunan secara tahap demi tahap. Kenyataannya, orientasi pendidikan kita cenderung memperlakukan siswa sebagai objek, guru berfungsi sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan, dan materi bersifat “*subject oriented*” sehingga pembelajaran bersifat “*teacher centered*”.

Setiap mata pelajaran perlu mengintegrasikan kecakapan hidup (*life skills*), termasuk mata pelajaran biologi sehingga siswa lebih produktif. Salah satu upaya untuk meningkatkan kecakapan hidup (*life skills*) dengan menggali dan memilah informasi faktual untuk memecahkan masalah yang termasuk dalam *rational thinking skill* (BNSP, 2006:175).

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 19 Bandar Lampung, selama ini guru menggunakan metode diskusi dan media gambar atau *powerpoint slides* dalam pembelajaran biologi, termasuk dalam uraian materi pokok Struktur

dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Materi tersebut memerlukan pengalaman langsung untuk dapat mempelajarinya secara mendalam dan berkesan. Kenyataannya, walaupun guru telah mengombinasikan metode dan media pembelajaran, ternyata proses pembelajaran masih saja terkesan “*teacher centered*” dan “*teacher oriented*”.

Salah satu alternatif untuk mengatasi kendala tersebut dengan menggunakan preparat organisme. Preparat organisme menurut Holil, dkk (2001:1) merupakan sediaan berupa organ, jaringan, sel, dan atau tubuh organisme yang diawetkan di dalam suatu media sehingga memberikan kemudahan seseorang untuk mempelajari, mengamati, atau meneliti. Menurut Sumarsono (2012:1) melalui preparat ini siswa dapat mengamati struktur daun, batang, akar tumbuhan secara lebih detail.

Dalam proses pembelajaran, dua unsur terpenting adalah model dan media pembelajaran yang keduanya saling berkaitan. Model pembelajaran yang dapat menjadi pilihan untuk meningkatkan kecakapan berpikir

rasional adalah pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Dengan demikian, peneliti mengadakan penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Preparat Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Kecakapan Berpikir Rasional Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan strategi pembelajaran tersebut dalam meningkatkan kecakapan berpikir rasional siswa.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada bulan November semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 19 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Sampel tersebut adalah siswa kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII H sebagai kelas kontrol. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes kelompok *tak ekuivalen*. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penggunaan media preparat melalui

pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Prosedur penelitian meliputi tahap prapenelitian dan tahap pelaksanaan penelitian. Jenis pengambilan data berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa dan angket sedangkan data kuantitatif diperoleh dari data kecakapan berpikir rasional siswa yang berasal dari nilai rata-rata pretes dan postes pada uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

Analisis data kuantitatif berupa uji normalitas data, uji homogenitas data, pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* dan uji-*U* sedangkan data kualitatif berupa aktivitas belajar siswa dan angket.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMPN 19 Bandar Lampung menunjukkan bahwa penggunaan media preparat melalui pembelajaran

kooperatif tipe Jigsaw tidak efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Data kecakapan berpikir rasional siswa yang diperoleh dari pretes dan postes selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

### 1. Kecakapan Berpikir Rasional

Tabel 1. Hasil uji kesamaan dan perbedaan dua rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* KBR siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Pretes			Postes		<i>N-gain</i>	
	$\bar{X} \pm Sd$	Uji $t_1$	Uji $t_2$	$\bar{X} \pm Sd$	Uji $U$	$\bar{X} \pm Sd$	Uji $U$
Eksperimen	36,84 $\pm$ 15,28	$t_{hitung}$ (3,888) >	$t_{hitung}$ (16,810) >	67,84 $\pm$ 11,04	p(0,782) > 0,05	46,18 $\pm$ 22,41	p(0,000) < 0,05
Kontrol	24,03 $\pm$ 12,36	$t_{tabel}$ (1,1705)	$t_{tabel}$ (2,169)	67,21 $\pm$ 15,65		57,71 $\pm$ 17,02	

Keterangan:  $\bar{X}$  = Rata-rata; Sd = Standar deviasi;  $t_1$  = Kesamaan dua rata-rata;  $t_2$  = Perbedaan dua rata-rata.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dengan kelas kontrol, artinya nilai rata-rata *N-gain* KBR siswa pada kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol, artinya nilai postes kedua kelas jauh berbeda.

Tabel 2. Hasil analisis rata-rata *N-gain* tiap indikator KBR siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Indikator KBR	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji <i>Mann-Whitney U</i>	Keterangan
A	Eksperimen	52,53 $\pm$ 42,16	$L_{hitung}(0,199) > L_{tabel}(0,1497)$	p(0,199) > 0,05	Berbeda Tidak Signifikan
	Kontrol	59,16 $\pm$ 36,45	$L_{hitung}(0,188) > L_{tabel}(0,1443)$		
B	Eksperimen	2,64 $\pm$ 53,72	$L_{hitung}(0,203) > L_{tabel}(0,1497)$	p(0,000) < 0,05	Berbeda Signifikan
	Kontrol	43,46 $\pm$ 30,37	$L_{hitung}(0,177) > L_{tabel}(0,1443)$		
C	Eksperimen	69,59 $\pm$ 27,26	$L_{hitung}(0,213) > L_{tabel}(0,1497)$	p(0,026) < 0,05	Berbeda Signifikan
	Kontrol	63,19 $\pm$ 21,01	$L_{hitung}(0,205) > L_{tabel}(0,1443)$		
D	Eksperimen	33,67 $\pm$ 60,37	$L_{hitung}(0,203) > L_{tabel}(0,146)$	p(0,008) < 0,05	Berbeda Signifikan
	Kontrol	60,87 $\pm$ 20,61	$L_{hitung}(0,115) < L_{tabel}(0,144)$		

Keterangan: A = Menggali Informasi; B = Mengolah Informasi; C = Mengambil Keputusan; D = Memecahkan Masalah; p = probabilitas.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa dilakukan uji *Mann-Whitney U*. Hasil keempat indikator KBR tidak uji tersebut membuktikan bahwa rata-rata berdistribusi normal sehingga rata *N-gain* indikator menggali

informasi pada kelas eksperimen mengambil kesimpulan, dan berbeda tidak signifikan dengan kelas memecahkan masalah pada kelas kontrol sedangkan rata-rata *N-gain* eksperimen berbeda signifikan dengan indikator mengolah informasi, kelas kontrol.

Tabel 3. Data peningkatan KBR siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Indikator KBR	Kelas											
	Eksperimen						Kontrol					
	Pretes		Postes		%g	K	Pretes		Postes		%g	K
	Nilai	K	Nilai	K			Nilai	K	Nilai	K		
A	19,76	SR	38,21	R	18,45	SR	21,06	R	37,96	R	16,9	SR
B	16,48	SR	20,76	R	4,28	SR	8,89	SR	28,06	R	19,17	SR
C	16,1	SR	40,1	R	24	R	6,67	SR	33,89	R	27,22	R
D	22,26	R	34,05	R	11,79	SR	4,4	SR	31,48	R	27,08	R
$\bar{X}$ ± Sd	18,65 ± 2,91	SR	33,28 ± 8,72	R	14,63 ± 8,52	SR	10,26 ± 7,43	SR	32,85 ± 4,16	R	22,59 ± 5,34	R

Keterangan: %g = % Peningkatan; A = Menggali Informasi; B = Mengolah Informasi; C = Mengambil Keputusan; D = Memecahkan Masalah;  $\bar{X}$  = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; K = Kriteria; ST = Sangat Tinggi; T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah; SR = Sangat Rendah.

Dari Tabel 2 diketahui bahwa KBR kelas kontrol mengalami peningkatan siswa kelas eksperimen mengalami 7,96% lebih tinggi daripada kelas peningkatan dengan kriteria sangat eksperimen.

rendah sedangkan KBR siswa kelas kontrol mengalami peningkatan KBR dengan kriteria rendah. KBR siswa

## 2. Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

Aspek yang di amati	Kelas			
	Eksperimen		Kontrol	
	Persentase (%)	Kriteria	Persentase (%)	Kriteria
A	66,67	Cukup	79,63	Baik
B	72,22	Cukup	79,63	Baik
C	61,11	Cukup	77,78	Baik
D	66,67	Cukup	79,63	Baik
$\bar{X}$	66,67	Cukup	79,17	Baik

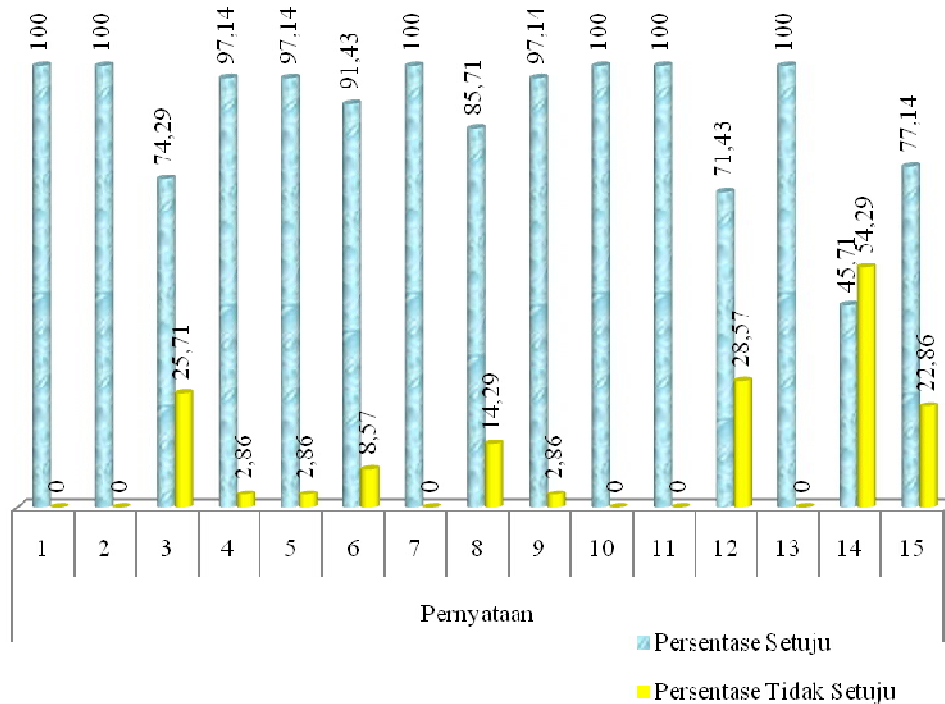
Keterangan: A = Mengemukakan pendapat; B = Bertukar informasi; C = Mempresentasikan hasil diskusi kelompok; D = Mengajukan pertanyaan;  $\bar{X}$  = Rata-rata.

Dari Tabel di atas diketahui bahwa terlihat dari semua aspek aktivitas rata-rata aktivitas belajar siswa pada belajar siswa kelas eksperimen yang kelas eksperimen lebih rendah berkategori cukup sedangkan kelas dibandingkan kelas kontrol. Hal ini kontrol berkategori baik.

### 3. Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Media Preparat Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Data tanggapan siswa terhadap responden siswa kelas eksperimen penggunaan media preparat melalui berjumlah 35 siswa. Hasil analisis pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw respon siswa tersebut dapat dilihat pada diperoleh melalui angket dengan Gambar 1.

Gambar 1. Tanggapan siswa terhadap penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.



Keterangan:

- 1 = Saya menyukai model pembelajaran yang dilakukan sekarang;
- 2 = Pembelajaran yang menggunakan media tumbuhan asli membuat saya termotivasi untuk belajar;
- 3 = Ketika pembelajaran berlangsung, saya sering melihat jam dan berharap agar waktu pembelajaran cepat selesai;
- 4 = Penyajian materi pelajaran oleh guru membuat saya bersemangat untuk mengikuti pelajaran sampai selesai;
- 5 = Pembelajaran yang dilakukan mendorong saya untuk berpikir secara logis dan rasional
- 6 = Saya merasa malas dengan pembelajaran di kelas;
- 7 = Pembelajaran yang baru ini menumbuhkan keberanian bagi saya dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi;
- 8 = Pembelajaran yang baru ini membuat saya pusing dan stress;
- 9 = Pembelajaran yang baru ini memberi kesempatan kepada saya untuk mencari jawaban yang paling baik dari suatu permasalahan;
- 10 = Pembelajaran yang dilakukan melatih saya untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan berbagai cara;
- 11 = Pengamatan yang dilakukan menggunakan mikroskop membuat saya lebih yakin terhadap jawaban atau kesimpulan yang akan saya ambil;
- 12 = Pembelajaran yang dilakukan membuat saya tidak serius dalam memecahkan suatu masalah;
- 13 = Saya sering menemukan tumbuhan yang digunakan pada pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempelajari materi ini terasa manfaatnya;
- 14 = Saya merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKK dan lembar Ahli dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru;
- 15 = Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.



Dari Gambar 1 diketahui bahwa semua siswa menyukai model pembelajaran yang dilakukan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang menggunakan media preparat sehingga siswa merasa termotivasi untuk belajar. Namun demikian, ternyata sebanyak 54,29% siswa merasa sulit mengerjakan soal-soal di LKK dan lembar Ahli dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru sehingga siswa tidak serius dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya nilai siswa kelas eksperimen jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini diawali dengan menguji pengetahuan awal siswa kelas eksperimen dan kontrol melalui soal pretes yang sama mengenai uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Pretes ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat KBR siswa sebelum materi pokok diberikan. Hasil penelitian dan analisis data pretes diketahui bahwa terdapat perbedaan

yang signifikan antara rata-rata nilai pretes KBR siswa (Tabel 1) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa KBR siswa kelas eksperimen 12,81 kali lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Akan tetapi, rata-rata nilai pretes kedua kelas masih berkriteria rendah.

Di akhir pembelajaran, baik siswa kelas eksperimen maupun kontrol diberikan soal postes yang sama dengan pretes. Soal-soal postes ini berguna untuk mengetahui tingkat KBR siswa pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan memanfaatkan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan pembelajaran yang hanya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw saja. Hasil analisis data postes diketahui bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata postes KBR siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. KBR siswa kelas eksperimen hanya 0,63 kali lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Namun demikian, ternyata KBR siswa pada kedua kelompok berkriteria tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis *Mann-Whitney U* terhadap *N-gain* untuk mengetahui perbedaan

peningkatan KBR siswa setelah diberikan perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran.

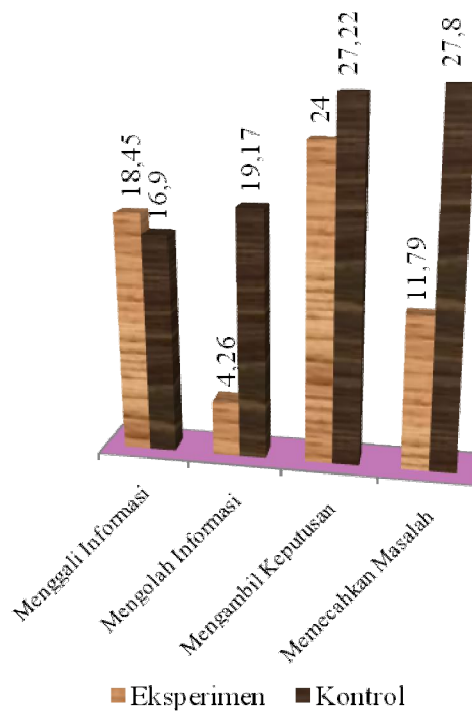
Berdasarkan hasil analisis *Mann-Whitney U* terhadap *N-gain* diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata *N-gain* KBR siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Selain itu, diketahui pula bahwa rata-rata *N-gain* KBR siswa pada kelas eksperimen 11,53 kali lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Melihat perbedaan rata-rata *N-gain* yang begitu besar maka dapat dinyatakan bahwa penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tidak efektif dalam meningkatkan KBR siswa pada uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

Berdasarkan angket tanggapan siswa terhadap penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw (Gambar 1), sebenarnya seluruh siswa menyukai penggunaan media preparat dan model pembelajaran yang digunakan. Hal ini sesuai dengan hasil observasi di SMPN 19 Bandar Lampung yang menyatakan bahwa siswa jarang sekali belajar menggunakan mikroskop, apalagi

untuk mengamati preparat sel atau bagian tubuh makhluk hidup yang mikroskopis. Akan tetapi, terdapat sebuah pernyataan tanggapan yang mungkin merupakan salah satu penyebab hasil belajar siswa lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, yakni sebanyak 54,29% siswa sulit mengerjakan soal-soal yang ada pada Lembar Ahli dan LKK sehingga siswa tidak serius dan bersemangat dalam memecahkan masalah yang tersedia di dalam LKK dan Lembar Ahli tersebut.

Hal tersebut dapat dilihat dari hasil rata-rata *N-gain* KBR siswa (Tabel 2) pada indikator memecahkan masalah. Rata-rata *N-gain* kelas eksperimen masih berkriteria rendah sedangkan kriteria tinggi untuk kelas kontrol. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa rata-rata *N-gain* indikator memecahkan masalah pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Data peningkatan KBR siswa (Tabel 3) juga semakin memperkuat hal tersebut di atas, dimana selisih peningkatan KBR siswa antara kelas eksperimen dan kontrol pada indikator memecahkan masalah menduduki posisi tertinggi dibandingkan dengan ketiga indikator KBR lainnya, yakni sebesar 15,29%

seperti tersaji pada Gambar 2 di bawah ini.



Selain itu, diketahui sebanyak 14,29% siswa merasa terbebani (pusing dan stress) selama proses pembelajaran sehingga mereka sering melihat jam agar waktu pembelajaran cepat berlalu. Diduga, dengan waktu 2 x 40 menit yang tersedia untuk melaksanakan seluruh sintaks pembelajaran ini menuntut siswa agar mengerjakan Lembar Ahli dan LKK secepat mungkin. Hal tersebut benar saja bahwa mengamati media preparat menggunakan mikroskop menuntut ketelitian dan kesabaran, tentu saja membutuhkan waktu lebih lama. Kemudian siswa ditugaskan untuk

menuangkan apa yang telah mereka amati ke Lembar Ahli dan LKK. Menurut mereka, pembelajaran yang digunakan tidak memberi kesempatan pada siswa untuk mencari jawaban yang paling baik dari suatu permasalahan serta ada pula yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan tidak mendorong siswa untuk berpikir secara logis dan rasional melainkan “berpikir cepat tetapi selamat”, artinya lebih baik diisi asal-asalan daripada tidak sama sekali. Hal ini bertentangan dengan pendapat Isjoni (2010:25) yang menyatakan bahwa dengan pembelajaran kooperatif siswa menemukan cara bagaimana memecahkan konflik, menangani berbagai problem, dan membuat pilihan-pilihan yang merefleksikan situasi-situasi pribadi dan sosial yang mungkin mereka temukan dalam situasi dunia ini.

Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan, seorang siswa juga dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya. Bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut keterampilan khusus (Johnson dan

Johnson (1994) dan Sutton (1992) dalam Trianto (2009:60-61). Sebaliknya, berdasarkan angket tanggapan diketahui sebanyak 22,86% siswa merasa sulit berinteraksi dengan teman kelompoknya. Siswa yang sulit mengadaptasikan diri dengan keadaan di sekelilingnya, sulit pula bagi mereka untuk saling berinteraksi dan berbagi informasi mengenai materi yang dipelajari. Namun demikian, ternyata sebanyak 77,14% siswa dapat berinteraksi dengan teman kelompoknya. Hal ini tergambar dari hasil data aktivitas belajar siswa yang menunjukkan bahwa aspek bertukar informasi yang lebih mendominasi aktivitas siswa kelas eksperimen pada saat proses pembelajaran, yakni sebesar 72,22%. Bertukar informasi tersebut erat kaitannya dengan kemampuan siswa kelas eksperimen dalam mengolah informasi. Setelah siswa menggali informasi dengan mengamati media preparat menggunakan mikroskop, maka siswa harus mengolah informasi yang diperoleh tersebut dengan cara saling bertukar informasi sesama anggota kelompoknya masing-masing untuk mendiskusikan materi pelajaran. Pengamatan media preparat

menggunakan mikroskop ini membantu siswa mengamati jaringan-jaringan tumbuhan dengan lebih detail dan jelas.

Aspek bertukar informasi memang mendominasi aktivitas belajar siswa kelas eksperimen. Akan tetapi, hal ini sangat bertentangan jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Aktivitas bertukar informasi kelas eksperimen 7,41 kali lebih rendah daripada kelas kontrol.

Berdasarkan data rata-rata *N-gain* diketahui pula bahwa peningkatan KBR siswa pada indikator menggali informasi kelas eksperimen berbeda tidak signifikan dengan kelas kontrol, artinya kemampuan menggali informasi siswa kelas eksperimen tidak jauh berbeda dengan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa media preparat kurang mampu dalam mengembangkan kemampuan menggali informasi siswa. Namun, peningkatan KBR siswa pada indikator mengambil keputusan kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol, artinya kemampuan mengambil keputusan siswa kelas eksperimen berbeda nyata dengan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa media preparat berhasil

mengembangkan kemampuan menggali informasi siswa.

Menurut Destanto (2011:9-10) Keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran bergantung pada kegiatan pembelajaran, jika pembelajaran berlangsung dengan baik, maka hasil belajar yang diperoleh akan baik pula. Berdasarkan hasil pengolahan data aktivitas siswa diperoleh rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen (66,67) masih lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol (79,70). Seluruh aspek aktivitas belajar siswa kelas eksperimen berkriteria cukup sedangkan kelas kontrol berkriteria baik sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tidak efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Saat proses pembelajaran berlangsung, peranan guru sangat penting dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif, menyenangkan, dan bermakna. Pada penelitian ini, guru telah berusaha untuk menghadirkan media preparat yang dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sehingga diharapkan dapat membangun rasa keingintahuan siswa

terhadap materi pembelajaran. Pengamatan media preparat dan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw seharusnya dapat meningkatkan KBR siswa karena proses pembelajaran lebih bermakna. Hal ini didukung oleh penelitian Widiyaningrum (2010:4) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Mereka dapat mengamati susunan, bentuk, dan letak jaringan-jaringan penyusun organ tumbuhan secara nyata dan terperinci. Hal ini pun sejalan dengan pendapat Sumarsono (2010:1) bahwa melalui preparat ini siswa dapat mengamati struktur daun, batang, dan akar tumbuhan secara lebih detail. Akan tetapi, hasil penelitian menyatakan keadaan yang bertentangan dengan tujuan awal diadakannya penelitian ini. Ternyata rasa keingintahuan siswa terhadap materi masih terlalu rendah. Hal ini telah terwakili jelas dari hasil tanggapan dan aktivitas belajar siswa.

Rasa keingintahuan siswa menentukan minat dan motif belajar siswa yang akan mempengaruhi keefektifan proses

Pembelajaran. Selain itu, keefektifan proses pembelajaran ini dipengaruhi oleh cara guru dalam mengkoordinasikan kelas. Pada penelitian ini guru belum sepenuhnya mengajak siswa untuk lebih bersemangat dan termotivasi, misalnya saja selama proses pembelajaran ini berlangsung, volume suara guru sangat kecil sehingga siswa tidak dapat mendengar penjelasan guru dengan jelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Sejathi (2011:02) yang menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari diri siswa sendiri, baik kondisi fisiologis maupun psikologis anak, *environmental input* (faktor lingkungan), dan faktor *instrumental input* (kurikulum, bahan pengajaran, sarana dan fasilitas, tenaga pengajar).

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tidak efektif terhadap peningkatan

kecakapan berpikir rasional siswa pada uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

2. Penggunaan media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw tidak efektif terhadap aktivitas siswa pada uraian materi pokok Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

##### B. Saran

Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan sebagai berikut.

1. Media preparat melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat digunakan oleh guru biologi sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran asalkan memperhatikan kesesuaian antara strategi dengan materi yang akan diajarkan.
2. Penentuan jenis dan waktu pengerjaan soal evaluasi KBR hendaknya mempertimbangkan kemampuan siswa dalam menjawab soal sehingga alokasi waktu pada kegiatan pembelajaran tidak menyimpang dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah dirancang.

## DAFTAR PUSTAKA

- BNSP. 2006. *Standar Isi untuk Pendidikan Dasar dan Menengah*. [Online]. Tersedia: [litbang.kemdiknas.go.id](http://litbang.kemdiknas.go.id). Diunduh pada 14 Mei 2011 pukul 13.05 WIB.
- Destanto, Aswin. 2011. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Lampung. Lampung.
- Holil Kholifah, dkk. 2001. *Pembuatan Preparat Sebagai Media Pendidikan Pada Bidang Studi Biologi*. [Online]. Tersedia: [ejournal.umm.ac.id](http://ejournal.umm.ac.id). Diunduh pada 29 Desember 2012 pukul 15.30 WIB.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Alfabeta. Bandung.
- Sejathi. 2011. *Faktor Penentu Efektivitas Pembelajaran*. [Online]. Tersedia: [http://www.faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran.com](http://www.faktor-faktor-yang-mempengaruhi-efektivitas-pembelajaran.com). Diunduh pada 12 agustus 2012 pukul 13.30 WIB.
- Sumarsono . 2012. *Geliat Laboratorium Struktur dan Perkembangan Tumbuhan Fakultas Biologi Unsoed*. [Online]. Tersedia: <http://www.unsoed.ac.id>. Diunduh pada 29 Desember 2012 pukul 15.00 WIB.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana. Jakarta.
- Widiyaningrum, Niky. 2010. *Pengaruh Media Lingkungan Sekitar Sekolah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kecakapan Berpikir Rasional Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Lampung. Lampung.