

**ANALISIS SIKAP ILMIAH MAHASISWA BIOLOGI
PADA PELAKSANAAN PERKULIAHAN EKOLOGI TUMBUHAN
TAHUN AKADEMIS 2012/2013**

Yuslim Fauziah, Nursal dan Ici Septifiranta
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Riau Pekanbaru 28293

ABSTRACT

The research has been carried out that aimed to analyze the student's scientific in attitude of Biology Education in Education and Teaching Faculty Of Riau University in lecturing of Plant Ecology academic year 2012/2013. This research is a descriptive study conducted on March 25, 2013 until May 11, 2013. The samples in this study were students of Biology Education in Education and Teaching of Riau University that attended in Plant Ecology, amounting to 54 people. The parameter in this study is a scientific attitude with indicator curiosity, discipline, responsibility, and cooperativity on. The results showed that the average scores of students in the scientific attitude delivery of content lecturus was 79.44% (both categories), in discussion groups 85.67% (excellent category) and the practical implementation of 86.05% (excellent category). For in dicators curiosity 82.9%, 87.73% discipline, responsibility 84.73%, 87.67% conscientious, cooperative87.05% all indicators were categorized very well. From these results it can be concluded that the scientific attitude of students in lectures Plant Ecology excellent academic year 2012/2013.

Keywords: *Plant Ecology Lectures, scientific attitude of students*

PENDAHULUAN

Biologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "bios" yang artinya hidup dan "logos" yang artinya ilmu. Jadi, biologi adalah ilmu yang mempelajari sesuatu yang hidup beserta masalah-masalah yang menyangkut kehidupan. Objek kajian biologi sangat luas dan mencakup semua makhluk hidup. Karenanya dikenal berbagai cabang ilmu biologi yang mengkhususkan diri pada kajian tertentu yang lebih spesifik, di antaranya anatomi, anastesi, zoologi, botani, bakteriologi, parasitologi, ekologi, genetika, embriologi, entomologi, evolusi, fisiologi, histologi, mikologi, mikrobiologi, morfologi, paleontologi, patologi, dan lain sebagainya.

Biologi merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Program Studi Pendidikan Biologi adalah program studi yang ada di FKIP Universitas Riau yang merupakan salah satu Lembaga Pendidik Tenaga

Kependidikan (LPTK) yang berusaha memperbaiki mutu pembelajaran sehingga menghasilkan calon guru yang profesional dan turut memberikan peranan dalam usaha menciptakan manusia yang berkualitas. Untuk itu diharapkan agar lulusan IPA memiliki keterampilan dan pola pikir praktis dari metode ilmiah untuk memecahkan masalah kehidupan dan sosial.

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UR menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dalam perkuliahannya. Sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) tahun 2008, maka ditetapkanlah bahwa mata kuliah keilmuan dan keterampilan (MKK) sebanyak 83 SKS yang mencakup MKK dasar, MKK bidang Zoologi, MKK bidang Botani .

Ekologi Tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau yang diberikan pada

mahasiswa semester VI dengan bobot 3 SKS (2 SKS teori dan 1 SKS praktikum) dan berlangsung sebanyak 16 kali pertemuan. Deskripsi mata kuliah Ekologi Tumbuhan adalah membahas pengertian ekologi, mengetahui bagaimana perkembangan ekologi terutama perkembangan Ekologi Tumbuhan. Serta mengetahui bagaimana pendekatan dalam kajian Ekologi Tumbuhan, dan bagaimana hubungan ekologi dengan bidang keilmuan lainnya. Adapun materi Ekologi Tumbuhan yaitu, konsep faktor lingkungan, populasi dan komunitas, ekosistem, produktivitas, suksesi, ekosistem daratan (Nursal dan Yuslim, 2012).

Didalam perkuliahan Ekologi Tumbuhan terdapat 3 tahapan perkuliahan yang terdiri dari penyampaian materi oleh dosen, diskusi kelompok dan pelaksanaan praktikum. Ketiga tahapan tersebut merupakan cerminan kerja ilmiah, yang merupakan kegiatan dalam perkuliahan Ekologi Tumbuhan. Ekologi Tumbuhan merupakan mata kuliah yang tidak hanya menguasai materi, namun materi tersebut nantinya akan dipraktikum langsung di lapangan. Oleh karena itu sangat diperlukan sikap ilmiah yang bagus.

Namun pada kenyataannya, sikap ilmiah mahasiswa belum seperti yang kita harapkan. Berdasarkan pengalaman sendiri dan informasi yang diperoleh dari dosen pengampu mata kuliah Ekologi Tumbuhan diketahui bahwa dalam proses perkuliahan Ekologi Tumbuhan sikap ilmiah mahasiswa masih jauh dari yang diharapkan. Rendahnya sikap ilmiah mahasiswa dilihat dari kurangnya keterlibatan dan kemandirian mahasiswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Mahasiswa cenderung pasif, tidak berani mengungkapkan pendapat, malu bertanya, sehingga kurangnya interaksi baik antara dosen dan mahasiswa maupun mahasiswa sesama mahasiswa. Penyebab lainnya adalah mahasiswa belum merasa tertantang dalam

mengikuti dan menguasai mata kuliah Ekologi Tumbuhan, rasa ingin tahu mahasiswa terhadap materi Ekologi Tumbuhan masih tergolong rendah, mahasiswa masih malas untuk mencari referensi materi pelajaran dari sumber lain dan ketersediaan *wifi* belum dimanfaatkan secara maksimal oleh mahasiswa. Dapat diketahui juga bahwa apabila mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk menyelesaikan tugas dalam pemecahan masalah, hanya beberapa mahasiswa saja yang mengerjakan dan mampu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh dosen, sementara yang lain memilih bercerita dengan teman-temannya diluar materi perkuliahan. Ini menandakan bahwa sikap kerja sama dan tanggung jawab mahasiswa dalam kelompok masih kurang. Pada umumnya kendala-kendala yang banyak dihadapi mahasiswa dalam mengumpulkan tugas kurang tepat waktu, pembahasan laporan cenderung menonton. Mahasiswa hanya memiliki buku penuntun praktikum dan modul perkuliahan sebagai sumber bacaan tanpa mencari referensi lain sebagai penambah wawasan, hal ini berarti mahasiswa kurang ketelitian dan disiplinnya.

Berdasarkan sumber Prodi Pendidikan Biologi dari distribusi nilai akhir Ekologi Tumbuhan semester genap 2012/2013 hanya sekian persen yang mendapatkan nilai tinggi, sebagian besar masih mendapatkan nilai sedang yaitu 60% sedangkan kategori masing-masing A 10%, B 20%, C 65%, dan 5% mendapatkan nilai D. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum mampu menerapkan sikap ilmiah yang positif dalam pembelajaran Ekologi Tumbuhan. Sehingga belum sesuai dengan yang diharapkan. Kurang baiknya sikap ilmiah mahasiswa dapat berdampak buruk pada hasil belajarnya (Bundu, 2006).

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang analisis sikap ilmiah mahasiswa

Biologi pada pelaksanaan perkuliahan Ekologi Tumbuhan pada Tahun Akademis 2012/2013.

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sikap ilmiah mahasiswa Biologi pada pelaksanaan perkuliahan Ekologi Tumbuhan Tahun Akademis 2012/2013.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi kepada beberapa pihak: a) sebagai data dasar untuk pengembangan pembelajaran Ekologi Tumbuhan khususnya dalam pelaksanaan perkuliahan kedepan; b) Memberikan informasi tentang sikap ilmiah yang dimiliki mahasiswa dalam pelaksanaan perkuliahan Ekologi Tumbuhan; c) Memberikan masukan bagi dosen dalam mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa biologi dalam perkuliahan Ekologi Tumbuhan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau pada semester genap Tahun Akademis 2012/2013. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Juli 2013. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu menafsirkan dan menuturkan data yang ada mengenai sikap ilmiah mahasiswa dalam proses pelaksanaan perkuliahan Ekologi Tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau Tahun Akademis 2012 / 2013 .

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau yang mengambil mata kuliah Ekologi Tumbuhan tahun akademis 2012/2013. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2010 semester VI yang berjumlah 54 orang (47 orang perempuan dan 7 orang laki-laki)

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah: Sikap ilmiah mahasiswa, dengan indikator: a) rasa ingin; tahu; b) disiplin; c) tanggung jawab; d) teliti; e) kerja sama. Instrumen

penelitian ini berupa: Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi sikap ilmiah yang terdiri dari tiga tahapan perkuliahan yaitu penyampaian materi, diskusi kelompok dan pelaksanaan praktikum.

Data penelitian sikap ilmiah mahasiswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. Pengambilan data tersebut diambil sebanyak 8 kali pertemuan. Pengambilan data dengan observasi dilakukan oleh observer pada saat proses perkuliahan berlangsung dengan 3 tahapan perkuliahan yaitu penyampaian materi, diskusi kelompok dan pelaksanaan praktikum Ekologi Tumbuhan. Setiap 1 kelompok diamati oleh 1 orang observer. Sebelum dilakukan pengambilan data para observer dikumpulkan untuk menyamakan persepsi dalam penilaian dan diberikan penjelasan tentang indikator apa saja yang akan diamati serta penjelasan tentang rubrik yang akan dilihat, agar tidak terjadi perbedaan/kesalahan dalam mengartikannya, sehingga data yang didapat valid. Pengamatan yang dilakukan berpedoman pada deskriptor yang telah ada untuk setiap indikator sikap ilmiah.

Pengelolaan data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis data tentang sikap ilmiah mahasiswa pada pelaksanaan perkuliahan Ekologi Tumbuhan. Untuk menentukan nilai sikap ilmiah mahasiswa diambil dari lembaran observasi. Hasil penelitian menggunakan skala penilaian 1-4, dan selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian sikap ilmiah mahasiswa pada setiap pertemuan pada perkuliahan Ekologi Tumbuhan dicantumkan pada Tabel 1-5.

1. Rasa Ingin Tahu

Rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa untuk indikator rasa ingin

tahu dapat dilihat pada Tabel 1. Dinilai dengan menggunakan 3 deskriptor yaitu: mencari informasi sesuai dengan topik

bahasan, bertanya sesuatu yang belum dipahami, mencatat hal-hal yang penting.

Tabel 1. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa Untuk Indikator Rasa Ingin Tahu Pada Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Pertemuan	Pokok Bahasan	Rata – Rata (%)	Kategori
1	Populasi	82,70	BS
2	Populasi	81,25	BS
3	Komunitas	82,82	BS
4	Komunitas	82,75	BS
5	Analisis vegetasi	84,78	BS
6	Analisis vegetasi	79,9	B
7	Analisis Vegetasi	81,73	BS
8	Analisis Vegetasi	80,98	B
Rata -rata (%)		82,9	
Kategori		BS	

Keterangan: BS = Baik sekali,

B = Baik

Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, diketahui bahwa secara keseluruhan sikap ilmiah mahasiswa untuk indikator rasa ingin tahu selama 8 kali pertemuan berfluktuasi antara 79,9% dan 84,78% dengan Rata-rata sebesar 82,9% (kategori baik sekali). Sebagian mahasiswa terlihat antusias mencatat apa yang disampaikan dosen dan membaca referensi sesuai dengan materi yang diajarkan melalui internet dan sumber bacaan lainnya, keingintahuan mahasiswa yang sangat tinggi dalam pembelajaran dapat diketahui dari usaha yang dilakukan mahasiswa tersebut dalam memahami konsep baru yang akan dipelajari. Menurut Yunita (2012), tingkat sikap ilmiah peserta didik dapat dilihat dari bagaimana mereka memiliki rasa keingintahuan yang sangat tinggi untuk memahami suatu konsep baru dengan kemampuannya tanpa ada kesulitan, kritis terhadap suatu permasalahan yang perlu dibuktikan kebenarannya, dan mengevaluasi kinerjanya sendiri.

Rata-rata sikap ilmiah terendah terdapat pada pertemuan 6 yaitu sebesar 79,9% dengan kategori baik. Hal ini disebabkan rendahnya Rata-rata sikap

ingin tahu mahasiswa pada penyampaian materi dan diskusi kelompok dan juga disebabkan oleh mahasiswa malas bertanya kepada dosen tentang materi yang dipelajari, mahasiswa malas mencari informasi dan membaca buku sebelum proses belajar dimulai. Pada pertemuan pertama sikap ingin tahu mahasiswa pada perkuliahan Ekologi Tumbuhan adalah 82,70%, pada pertemuan kedua 81,25%, pada pertemuan ketiga 82,82%, pada pertemuan keempat 82,75%, pada pertemuan kelima 84,78%, dan pada pertemuan keenam sikap ingin tahu mahasiswa menurun menjadi 79,9% dengan kategori baik, pada pertemuan ketujuh 81,73%, pada pertemuan kedelapan 80,98%. Sikap rasa ingin tahu mahasiswa selama 8 kali pertemuan dikategorikan baik sekali kecuali pada pertemuan keenam dan pertemuan kedelapan yaitu dengan kategori baik.

2. Sikap Disiplin

Rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa untuk indikator disiplin dapat dilihat pada Tabel 2. Dinilai dengan menggunakan 3 deskriptor yaitu

menyelesaikan kegiatan-kegiatan tepat waktu, tidak meninggalkan kelompok

selama perkuliahan serta tidak bermain-main.

Tabel 2. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa untuk Indikator Disiplin pada Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Pertemuan	Pokok Bahasan	Rata – Rata (%)	Kategori
1	Populasi	85,58	BS
2	Populasi	89,42	BS
3	Komunitas	90,10	BS
4	Komunitas	86	BS
5	Analisis vegetasi	-	-
6	Analisis vegetasi	83,82	BS
7	Analisis Vegetasi	91,35	BS
8	Analisis Vegetasi	89,13	BS
Rata-rata (%)		87,73	BS
Kategori		BS	

Keterangan: BS = Baik sekali

B = Baik

(-) = Tidak ada tahapan perkuliahan

Keseluruhan rata-rata sikap disiplin mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Ekologi Tumbuhan baik sekali dengan persentase mencapai 87,73%. Dengan demikian berarti mahasiswa mengikuti perkuliahan Ekologi Tumbuhan dengan disiplin yang baik sekali. Hal ini terlihat pada ketetapan waktunya mahasiswa masuk, keseriusan mahasiswa dalam mengerjakan lembar kerja mahasiswa sesuai dengan waktu yang diberikan sehingga waktu yang disediakan dapat digunakan secara efektif, pada saat berdiskusi kelompok dan pelaksanaan praktikum mahasiswa bekerja pada kelompok masing-masing serta tidak bermain-main dalam bekerja.

Persentase nilai disiplin pada saat perkuliahan tiap pertemuan cenderung meningkat pada pertemuan pertama 85,58%, pertemuan kedua 89,42%, pertemuan ketiga 90,10%, kecuali pada pertemuan keempat 86%, turunnya pada pertemuan keempat disebabkan pelaksanaan praktikum yang kurang optimal karena susah mencari lokasi praktikum dan lokasinya yang saling

berdekatan jadi banyak memakan waktu dan tidak sesuai dengan waktu disediakan. Pada pertemuan kelima tidak ada nilai sikap disiplin dikarenakan pada pertemuan kelima hanya penyampain materi saja. Dan pada saat dosen menyampaikan materi dituntut hanya rasa ingin tahu pada mahasiswa sedangkan sikap disiplin pada saat penyampaian materi tidak muncul. Pada pertemuan keenam 83,82%, pertemuan ketujuh 91,35%, pertemuan kedelapan 89,13%. Sikap disiplin mahasiswa pada setiap pertemuan dikategorikan baik sekali. Berdasarkan hasil penelitian Damayanti (2011), rata-rata sikap disiplin siswa SMPN 2 Tambang adalah 93,45% dengan kategori baik sekali.

3. Sikap Tanggung Jawab

Rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa untuk indikator tanggung jawab dapat dilihat pada Tabel 3. Dinilai dengan menggunakan 3 deskriptor yaitu: berusaha menyelesaikan semua tugas-tugas yang diberikan, berusaha mencari jawaban dan dapat mengemukakan pendapat.

Tabel 3. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa untuk Indikator Tanggung Jawab pada Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Pertemuan	Pokok Bahasan	Rata – Rata (%)	Kategori
1	Populasi	79,81	B
2	Populasi	83,17	BS
3	Komunitas	86,98	BS
4	Komunitas	85,5	BS
5	Analisis vegetasi	-	-
6	Analisis vegetasi	84,80	BS
7	Analisis Vegetasi	85,09	BS
8	Analisis Vegetasi	88,59	BS
Rata – Rata(%)		84,73	
Kategori		BS	

Keterangan: BS = Baik sekali

B = Baik

(-) = Tidak ada tahapan perkuliahan

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Ekologi Tumbuhan memiliki tanggung jawab dengan persentase 84,73% kategori baik sekali. Hal ini karena siswa terlibat aktif dalam belajar, terlihat dari kegiatan mahasiswa, mahasiswa dalam belajar serta mengeksplor pengetahuan yang dimilikinya, mahasiswa bertanggung jawab terhadap LKM yang diberikan oleh dosen, dan bekerja sama dalam sekelompoknya membagi tugas. Selama proses perkuliahan berlangsung dosen mengajarkan mahasiswa untuk selalu bertanggung jawab terhadap setiap kegiatan belajar yang dilakukan, sehingga belajar berlangsung dengan baik dan lancar, untuk itu sikap bertanggung jawab haruslah dimiliki dan ditanamkan dalam diri setiap mahasiswa. Menurut Sardinah, *et al.* (2012) beberapa aspek sikap ilmiah dapat dikembangkan dan ditanamkan dalam diri peserta didik salah satunya adalah sikap bertanggung jawab. Hal ini terlihat pada sikap mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas, seperti menyelesaikan LKM yang diberikan dengan baik dan mahasiswa bekerja secara kelompok untuk mengerjakan LKM tersebut sehingga mahasiswa

merasa bertanggung jawab untuk mengerjakannya dan berupaya dalam mempertahankan prestasi kelompoknya. Sikap tanggung jawab dapat muncul apabila mahasiswa dihadapkan pada kondisi untuk mempertahankan harga diri individu maupun kelompok. Suksesnya sebuah kelompok bergantung terhadap tanggung jawab masing-masing anggota kelompok (Trianto, 2010).

Persentase tiap pertemuan cenderung meningkat pada pertemuan pertama 79,81%, pertemuan kedua 83,17%, pertemuan ketiga 86,98%, kecuali pada pertemuan keempat sikap tanggung jawab mahasiswa menurun yaitu 85,5%, pertemuan keenam 84,80%, pertemuan ketujuh 85,09% dan pertemuan kedelapan 88,59%. Kategori setiap pertemuan baik sekali. Menurut Mudalara (2012), selama proses pembelajaran mahasiswa dituntut untuk dapat bertanggung jawab penuh terhadap proses belajarnya sehingga peran dosen didalam pembelajaran lebih sebagai pemberi bimbingan dan arahan jika diperlukan mahasiswa.

4. Sikap Teliti

Rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa untuk indikator teliti dapat

dilihat pada Tabel 4. Dinilai dengan menggunakan 3 deskriptor yaitu: serius dalam bekerja, mengerjakan tugas-tugas

sesuai dengan prosedur dan tidak tergesa-gesa dalam mengerjakan tugas-tugas.

Tabel 4. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa Untuk Indikator Teliti Pada Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Pertemuan	Pokok Bahasan	Rata – Rata(%)	Kategori
1	Populasi	91,35	BS
2	populasi	83,58	BS
3	komunitas	88,02	BS
4	komunitas	87,5	BS
5	Analisis vegetasi	-	-
6	Analisis vegetasi	84,80	BS
7	Analisis Vegetasi	87,5	BS
8	Analisis Vegetasi	88,59	BS
Rata-rata (%)		87,67	
Kategori		BS	

Keterangan: BS = Baik sekali

B = Baik

(-) = Tidak ada tahapan perkuliahan

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase ketelitian mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Ekologi Tumbuhan adalah 87,67% dengan kategori baik sekali. Hal ini terbukti dengan mahasiswa sebelum mengerjakan tugas-tugas dan pelaksanaan praktikum mereka membaca petunjuk atau penuntun praktikum terlebih dahulu sebelum mereka bekerja sehingga tidak terjadi kesalahan menyelesaikan tugas yang diberikan dengan benar dalam bekerja dan tidak tergesa-gesa dalam mengerjakan semua tugas-tugasnya. Sikap ketelitian yang dimiliki oleh mahasiswa dapat membantu mahasiswa dalam menghindari kesalahan-kesalahan mungkin yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung. Mahasiswa

yang teliti lebih mampu menyelesaikan tugas dengan benar. Ketelitian mahasiswa tiap pertemuan dengan kategori baik sekali. Dapat dilihat pertemuan pertama rata-rata persentasenya 91,35%, pertemuan kedua 83,58%, pertemuan ketiga 88,02%, pertemuan keempat 87,5%, pertemuan keenam 84,80, pertemuan ketujuh 87,5% dan pertemuan kedelapan 88,59%.

5. Sikap Kerja Sama

Rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa untuk indikator kerja sama dapat dilihat pada Tabel 5. Dinilai dengan menggunakan 3 deskriptor yaitu: dapat bekerja sama dalam kelompok, saling berbagi informasi, ikut serta dalam mengerjakan tugas-tugas.

Tabel 5. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa Untuk Indikator Kerja Sama Pada Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Pertemuan	Pokok Bahasan	Rata – Rata(%)	Kategori
1	Populasi	84,62	BS
2	populasi	88,46	BS
3	komunitas	87,5	BS
4	komunitas	88	BS
5	Analisis vegetasi	-	-
6	Analisis vegetasi	82,35	BS
7	Analisis Vegetasi	90,38	BS
8	Analisis Vegetasi	90,22	BS
Rata-rata(%)		87,05	
Kategori		BS	

Keterangan: BS =Baik sekali

B = Baik

(-) = Tidak ada tahapan perkuliahan

Kerja sama mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Ekologi Tumbuhan secara keseluruhan maupun tiap pertemuan dikategorikan baik sekali. Selama kegiatan perkuliahan Ekologi Tumbuhan yang kami nilai kerja sama mahasiswa tiap kelompok yaitu bagaimana mereka bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dan saling berbagi informasi. Mahasiswa bekerja sama dalam kelompok belajar untuk mengeksplor pengetahuan yang dimiliki, secara keseluruhan persentase kerja sama mahasiswa sebesar 87,05%. Hal ini menandakan bahwa mahasiswa mampu bekerja sama dan berdiskusi mengeluarkan masing-masing pendapat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dosen, serta bekerja sama dalam pelaksanaan praktikum dengan langkah-langkah yang sesuai dengan proses ilmiah, mahasiswa dapat saling berbagi informasi terkait materi yang diajarkan dengan teman satu kelompok, dan dapat saling menghargai pendapat teman sekelompok. Mahasiswa yang berkerja dalam kelompok biasanya mampu belajar lebih baik daripada belajar sendiri.

Dari Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa pada pertemuan ketujuh dan

pertemuan kedelapan sikap kerja sama mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Ekologi Tumbuhan baik sekali dengan persentase mencapai 90,38% pada pertemuan ketujuh dan 90,22% pada pertemuan kedelapan. Ini disebabkan selain pekerjaan mereka (kelompok) lakukan sangat banyak, materi pada perkuliahan itu juga cukup menarik sehingga tiap anggota kelompok merasa termotivasi dan antusias dalam melaksanakannya. Contohnya pada pertemuan ketujuh dengan materi menentukan luas plot minimum, pada saat praktikum anggota kelompok bekerja sama dalam kelompok untuk mengerjakan tugas-tugas dan saling berbagi informasi misalkan sebagian anggota menghitung keliling batang setinggi dada, sebagian yang lain tinggi total dan tinggi bebas yang lainnya.

Nilai kerja sama mahasiswa terendah terdapat pada pertemuan keenam dengan persentase 82,35%, ini disebabkan karna materi dalam pertemuan keenam lebih banyak menghitung-hitung. Pada saat diskusi kelompok yang bekerja hanya beberapa orang makanya sikap kerja sama dalam bekerja rendah dan mahasiswa juga kurang termotivasi dalam mengerjakan

diskusi kelompok dan praktikum secara bersama-sama pada materi tersebut dan juga terlihat pada pertemuan satu sampai pertemuan lima. Jhonson (2007) menyatakan bahwa kerja sama dapat menghilangkan hambatan mental akibat terbatasnya pengalaman dan cara pandang yang sempit. Jadi akan lebih mungkin untuk menemukan kekuatan dan kelemahan diri, belajar untuk menghargai orang lain, mendengarkan dengan pikiran terbuka dan membangun persetujuan bersama. Menurut Suherman (2002), pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok akan membuat mahasiswa bisa saling berbagi (*sharing*) rasa, ide,

pengetahuan, pengalaman, tanggung jawab dan saling membantu, sehingga mahasiswa bisa belajar berkolaborasi, berkomunikasi dan bersosialisasi.

Sikap Ilmiah Mahasiswa pada Ketiga Tahapan di setiap Pertemuan Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Dari hasil penelitian sikap ilmiah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau, berdasarkan lembar observasi diperoleh rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa untuk ketiga tahapan seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa Untuk Setiap Tahapan Perkuliahan Ekologi Tumbuhan

Indikator Sikap Ilmiah	Tahap Perkuliahan			P %	Kategori
	Penyampaian materi	Diskusi kelompok	Pelaksanaan Praktikum		
Rasa ingin tahu	79,44	85,12	84,14	82,9 %	BS
Disiplin	0	86,5	88,97	87,73 %	BS
Tanggung jawab	0	83,86	85,59	84,73 %	BS
Teliti	0	88,05	87,29	87,67 %	BS
Kerja sama	0	84,82	89,27	87,05 %	BS
P %	79,44 %	85,67 %	86,05 %		BS
Kategori	B	BS	BS	86,02 %	

Keterangan: BS = Baik sekali

B = Baik

(0) = tahapan perkuliahan ada, tetapi indikator tidak muncul

(-) = tidak ada tahapan perkuliahan

Berdasarkan data pada Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa persentase rata-rata nilai sikap ilmiah mahasiswa semester VI pada mata kuliah Ekologi Tumbuhan adalah 86,02% dengan kategori baik sekali yang terdiri dari 5 indikator sikap ilmiah yang diamati. Ini membuktikan bahwa mahasiswa semester VI Program Studi Pendidikan Biologi yang mengambil mata kuliah Ekologi Tumbuhan tahun akademis 2012/2013 sudah memiliki sikap ilmiah dengan kategori baik sekali. Pada tahapan penyampaian materi hanya satu indikator yang diamati yaitu rasa ingin tahu, karena pada tahap penyampaian materi hanya rasa ingin tahu yang muncul. Secara keseluruhan rerata sikap ilmiah pada

perkuliahan Ekologi Tumbuhan termasuk kategori baik sekali untuk semua indikator. Semua indikator sikap ilmiah yang diukur pada setiap tahapan perkuliahan Ekologi Tumbuhan memiliki persentase yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut disebabkan beberapa hal baik itu berkaitan dengan materi yang dipelajari, waktu pelaksanaan pembelajaran maupun dari semangat belajar mahasiswa yang kadang-kadang menurun. Serta tidak dilaksanakan ketiga tahapannya secara bersamaan.

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa dalam tahap penyampaian materi adalah 79,44 % dengan kategori baik, pada tahap diskusi kelompok rata-

rata persentase sikap ilmiah adalah 85,67% dengan kategori baik sekali dan dari data hasil observasi pada tahap pelaksanaan praktikum dianalisis sehingga diperoleh rata-rata persentase sikap ilmiah mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum yaitu sebesar 86,05 % dengan kategori baik sekali. Dapat kita lihat diantara ketiga tahapan tersebut yang paling tinggi persentasenya pada saat pelaksanaan praktikum, hal ini disebabkan banyaknya muncul komponen sikap ilmiah pada praktikum dan dalam pelaksanaan praktikum bukan kognitif saja yang diperlukan tapi afektif dan psikomotor juga sangat diperlukan. Menurut Bundu (2006) sikap ilmiah diperlukan dalam proses pembelajaran karena sikap ilmiah merupakan suatu sikap dimana kita siap secara mental untuk melakukan kegiatan baik mencari maupun mengembangkan pengetahuan baru.

Apabila ditinjau dari setiap sikap ilmiah yang diamati yang meliputi sikap rasa ingin tahu, disiplin, tanggung jawab, teliti dan kerja sama dapat dilihat bahwa semua sikap ilmiah yang diamati pada tahapan perkuliahan Ekologi Tumbuhan memiliki kategori baik sekali. Hanya saja pada tahapan penyampain materi indikator rasa ingin tahu tergolong kategori baik. Dilihat dari rerata sikap ilmiah pada setiap indikator, ternyata rerata nilai sikap ilmiah yang paling tinggi adalah pada indikator disiplin yaitu 87,73% dengan kategori baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa dalam perkuliahan Ekologi Tumbuhan sangat disiplin, dapat dilihat bahwa mahasiswa dalam belajar datang tepat waktu, serius dalam perkuliahan serta disiplin dalam mengumpulkan tugas- tugas. Secara keseluruhan sikap ilmiah mahasiswa mengalami perkembangan kearah positif. Berdasarkan hasil penelitian Ravina (2011), rata-rata sikap disiplin mahasiswa mata kuliah morfologi tumbuhan sangat tinggi yaitu 90,68% dengan kategori baik sekali.

Rata-rata persentase keseluruhan pada tahap perkuliahan untuk indikator rasa ingin tahu adalah 82,9% dengan kategori baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa berusaha mencari informasi/bacaan yang sesuai dengan topik bahasan, mencatat hal yang penting dan bertanya mengenai sesuatu hal yang belum dipahami walaupun masih ada mahasiswa yang bersifat pasif. Dari Tabel 8 dapat dilihat persentase rasa ingin tahu mahasiswa dalam penyampaian materi adalah sebesar 79,44% kategori baik, pada tahap diskusi kelompok 85,12% dengan kategori baik sekali dan pada tahap pelaksanaan praktikum sebesar 84,14% dengan kategori baik sekali. Dari ketiga tahapan tersebut yang paling tinggi persentasenya pada tahapan diskusi kelompok. Hal ini terlihat pada diskusi kelompok mahasiswa antusias dalam menjawab lembaran kerja mahasiswa yaitu dengan mencari jawabannya dibuku, internet atau bertanya pada teman sekelompok yang telah memahami, begitu juga dengan pelaksanaan praktikum mahasiswa juga terlihat mencari informasi seperti membaca penuntun sebelum melaksanakan praktikum, mencatat hal-hal yang penting disampaikan dosen dan asisten serta bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Dan persentase yang paling rendah pada tahap penyampain materi hal ini dikarenakan mahasiswa pada saat dosen menyampaikan materi cenderung mendengar dan mencatat apa yang dosen sampaikan dan kurang rasa ingin tahu mahasiswa mencari informasi yang ada dibuku dan di internet. Menurut Anonimous (2008) bahwa keingintahuan merupakan keinginan untuk mengetahui secara alami, bila pada diri mahasiswa telah ada keinginan maka mahasiswa akan memiliki motivasi dalam belajar.

Secara keseluruhan rata-rata persentase sikap disiplin mahasiswa 87,73 % dengan kategori baik sekali. Pada tahap diskusi kelompok persentase

sikap disiplin yaitu 86,5% dan persentase pada tahap pelaksanaan praktikum 88,97%. Sikap disiplin mahasiswa pada perkuliahan Ekologi Tumbuhan tergolong dalam kategori baik sekali. Tingginya sikap disiplin mahasiswa pada saat praktikum terlihat pada saat mahasiswa menyelesaikan tugas-tugasnya tepat waktu, tidak meninggalkan kelompok dan tidak bermain-main dalam praktikum. Sehingga memanfaatkan waktu semaksimal mungkin. Mahasiswa yang memiliki sikap disiplin pasti akan memperhitungkan waktu yang tersedia dalam menjawab pertanyaan dan dalam melaksanakan praktikum sehingga waktu yang disediakan dapat digunakan secara efektif. Penggunaan waktu yang efektif dapat membuat tingkat kedisiplinan yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2006), tumbuhnya sikap kedisiplinan bukan merupakan peristiwa yang terjadi seketika. Kedisiplinan pada diri seseorang tidak dapat tumbuh tanpa tangan pendidik dan itupun dilakukan setahap demi setahap.

Pada indikator III yaitu tanggung jawab, dengan rerata persentase keseluruhan dalam tahap perkuliahan 84,73% dengan kategori baik sekali. Rata-rata persentase pada diskusi kelompok yaitu 83,86% dengan kategori baik sekali. Sedangkan persentase sikap tanggung jawab mahasiswa pada pelaksanaan praktikum yaitu 85,59% dengan kategori baik sekali. Pada indikator tanggung jawab yang menjadi acuan adalah sikap mahasiswa untuk selalu berusaha menyelesaikan tugas individu maupun kelompok dengan sebaik-baiknya dan dapat mengemukakan alasan pendapat yang disampaikan. Persentase yang paling tinggi pada tahap pelaksanaan praktikum. Tingginya persentase pada saat praktikum, terlihat bahwa mahasiswa pada saat praktikum sudah menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dengan benar dan berani bertanggung jawab apa yang mereka

kerjakan. Pada tahapan diskusi kelompok dan pelaksanaan praktikum mahasiswa sudah menunjukkan bahwa sudah memiliki tanggung jawab yang baik sekali. Usman (1992), mengatakan bahwa baik buruknya hasil belajar ditentukan oleh kegiatan atau proses pembelajaran. Dalam proses belajar digunakan strategi belajar, metode, teknik dan model-model pembelajaran yang sesuai dengan topik dan kondisi peserta didik, maka hasil belajar juga akan lebih baik.

Rata-rata persentase sikap ketelitian secara keseluruhan dalam tahap perkuliahan Ekologi Tumbuhan yaitu 87,67% dengan kategori baik sekali. persentase sikap teliti mahasiswa dalam tahapan diskusi kelompok yaitu 88,05% dengan kategori baik sekali sedangkan pada tahap pelaksanaan praktikum 87,29% dengan kategori baik sekali. Dalam kegiatan diskusi kelompok serta pelaksanaan praktikum mahasiswa lebih teliti dalam mengerjakan tugas-tugas kelompok/praktikum Ekologi Tumbuhan, terlihat dari sikap teliti mahasiswa pada pelaksanaan praktikum lebih tinggi, hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah membaca penuntun praktikum sebelum pelaksanaan praktikum, melaksanakan praktikum sesuai prosedur yang ada dan tidak tergesa-gesa dalam menyelesaikan praktikum.

Rata-rata persentase sikap kerja sama mahasiswa pada tahapan perkuliahan Ekologi Tumbuhan yaitu 87,05% dengan kategori baik sekali. Dari Tabel 6 diatas diketahui bahwa persentase sikap kerja sama mahasiswa yang mengikuti kegiatan diskusi kelompok adalah 84,82% kategori baik sekali sedangkan pada tahapan pelaksanaan praktikum 89,27% kategori baik sekali. Tingginya persentase pada saat praktikum dikarenakan dalam pelaksanaan praktikum mahasiswa dibagi menjadi 8 kelompok dengan jumlah anggota 6-7 orang. Dalam kelompok tersebut mahasiswa bekerja sama dengan seluruh anggota kelompoknya dan saling

berbagi tugas. Hal ini menandakan bahwa mahasiswa mampu bekerja sama dan berdiskusi mengeluarkan masing-masing pendapat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dosen. Hal ini sesuai yang dikemukakan Asma (2006) dalam kegiatan kelompok sangat jelas aktivitas mahasiswa dengan kerja sama, melakukan diskusi, mengemukakan ide masing-masing anggota kelompok dan mengajari secara bersama-sama, mahasiswa menggali sendiri seluruh informasi yang berkaitan dengan topik yang menjadi kajian dan mendiskusikan dengan kelompoknya. Aspek yang diperhatikan dalam menilai sikap kerja sama mahasiswa adalah diskusi dalam kelompok serta pembagian tugas antar anggota kelompok dalam pelaksanaan praktikum. Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, seseorang perlu dilatih untuk bekerja sama karena ada kegiatan yang baik sekali bila dilakukan secara bersama-sama dengan prinsip sosialisasi seperti pelaksanaan praktikum baik dilapangan maupun di laboratorium (Usman, 2006).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Sikap ilmiah mahasiswa pada perkuliahan Ekologi Tumbuhan secara keseluruhan adalah 86,02% dengan kategori baik sekali. (2) Rata-rata sikap ilmiah mahasiswa pada tahapan penyampain materi adalah 79,44% dengan kategori baik, pada tahap diskusi kelompok adalah 85,67% dengan kategori baik sekali dan pada tahap pelaksanaan praktikum Ekologi Tumbuhan adalah 86,05% dengan kategori baik sekali. (3) Rata-rata sikap ilmiah mahasiswa pada setiap indikator yaitu: rasa ingin tahu 82,9%, disiplin 87,73%, tanggung jawab 84,73%, teliti 87,67%, kerja sama 87,05 %, semua indikator dikategorikan baik sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2008. *Pengertian Belajar dan Perubahan Tingkah Laku dalam Belajar*.
<http://cafestudi061.wordpress.com>
(12 oktober 2012)
- Anonimus. 2010. *Pentingnya Aktivitas Belajar Dalam Proses Pembelajaran*.
<http://qinqua.files.wordpress.com>
m. (5 Oktober 2012)
- Arikunto, S.** 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta. Bumi Aksara
- Arikunto, S.** 2009. *Evaluasi Program Pendidikan; Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan Edisi ke 2*. Jakarta. Bumi Aksara
- Asma, N.** 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenangan
- Bundu, P. (2006).** *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam pembelajaran sains sekolah dasar*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan
- Damayanti, R.** 2011. *Analisis Sikap Ilmiah dan Aktivitas siswa Pada Pembelajaran IPA Biologi Kelas VIII_A Di SMPN 2 Tambang T.P 2010/2011 Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Round Robin*. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pekanbaru. Universitas Riau
- Irianti.** 2005. *Dasar-Dasar Pendidikan MIPA UNRI*. Pekanbaru. UNRI Press.

- Johnson, E. B.** 2008. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung. Mizan Learning Center (MLC).
- Mudalara, I. P.** 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Bebas Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gianjar ditinjau dari Sikap Ilmiah*. Skripsi Universitas Pendidikan Ganesha. Bali
- Nursal dan Fauziah, Y.** 2012. *Diktat Ekologi Tumbuhan*. Program Studi Pendidikan Biologi. Pekanbaru. FKIP Universitas Riau
- Ravina.** 2011. *Analisis Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Mahasiswa Biologi Melalui Penerapan Asesmen Kinerja (Performance Assessment) Pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan Tahun Akademis 2010 / 2011*. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pekanbaru: Universitas Riau
- Sardinah, Tursinawati, Noviyanti, A.** 2012. Relevansi Sikap Ilmiah Siswa dengan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*. 13 (2) : 70-80
- Sudiyono, A.** 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- T Suherman, E.** 2002. *Hakikat Pembelajaran*. Bandung. UPI
- Rianto.** 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta. Kencana
- Usman.** 1992. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung. PT Remaja Rosakarya
- Usman. M. U.** 2007. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya
- Yunita, F.** 2012. *Hubungan Antara Sikap Ilmiah Siswa Dengan Hasil Belajar Fisika Dikelas XI IPA MA Negeri Kampar*. Program Studi Pendidikan Fisika. Pekanbaru: Universitas Riau.