

PEMBELAJARAN INKUIRI MELALUI BERTANAM LIMBAH SAYURAN UNTUK MENGEMBANGKAN SIKAP ILMIAH MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UWKS PADA MATAKULIAH BERCOCOK TANAM

Pramita Laksitarahmi Isrianto

Fakultas Bahasa dan Sains - Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: laksitarahmi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir secara ilmiah diperlukan mahasiswa untuk memahami konsep bercocok tanam. Berdasarkan observasi pada mahasiswa matakuliah bercocok tanam, diperoleh fakta bahwa mahasiswa memahami konsep bercocok tanam masih rendah. Hal ini terjadi karena mahasiswa hanya belajar secara teoritis saja dan belum pernah praktek sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan mahasiswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran dalam mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UWKS pada mata kuliah bercocok tanam. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui rata-rata nilai akhir kuliah bercocok tanam yang meliputi skor nilai ujian tengah semester, laporan dan ujian akhir semester. Hasil analisis deskriptif menunjukkan secara keseluruhan sikap ilmiah mahasiswa mata kuliah bercocok tanam sebesar 82,49 % dengan kategori baik sekali, rata-rata nilai ujian tengah semester 69, laporan 87,7 dan ujian akhir semester 91,3. Mahasiswa yang memperoleh nilai minimal A mencapai 54 %, nilai AB 38,50%, nilai B 7,69%, nilai BC 7,69 %. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran untuk mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UWKS pada mata kuliah bercocok tanam efektif diterapkan.

Kata kunci: Inkuiri, sikap ilmiah, bercocok tanam, limbah sayuran

ABSTRACT

The students' ability of thinking scientifically is needed to understand the concept of farming. Based on the observation on the farming course, the students' understanding on farming concept is still on the low level, the fact is assumed that the students are theoretically thought and not having enough practice in daily life. There is a need for innovation on enquiry learning model. Enquiry model learning is a learning process involving the students' maximum ability to search and analyse in systematical, critical, logical, and analytical to formulate their own finding with confidence. The research is conducted to analyse the implementation of enquiry learning model through planting vegetable waste in developing scientific attitudes of students from Biology education UWKS in the subject of farming. This research is a quantitative descriptive study using descriptive analysis to describe the average value of middle test scores, reports, and final examination result. The descriptive analysis showed overall the percentage of the scientific attitude is 82,49% with very good criteria, the average score of middle test is 69, reports is 87,7, final exams is 91,3. The students who obtain minimum grade of A is 54%, the grade of AB is 38,50%, the grade of BC is 7, 69%. The conclusion that can be drawn from this

study is the inquiry learning model through the planting of waste vegetable to develop scientific attitude from the students of Biology education UWKS in the subject of farming is effectively applied.

Key words: Inquiry, scientific attitude, farming, vegetable waste

PENDAHULUAN

Biologi merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga meliputi metode ilmiah dan sikap ilmiah (Sayekti *et al.*, 2012). Suatu proses pembelajaran Biologi seharusnya menekankan suatu pengalaman secara langsung, sehingga dapat membantu mahasiswa untuk memperoleh suatu pemahaman konsep yang lebih mendalam. Pembelajaran Biologi dilaksanakan secara ilmiah agar menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Proses pembelajaran biologi memiliki keterampilan proses yang meliputi mengamati, menafsirkan, mengklasifikasi, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merancang, merencanakan percobaan dan mengajukan pertanyaan (Hatiyatmi *et al.*, 2012). Kemampuan berpikir secara ilmiah diperlukan mahasiswa untuk memahami konsep dalam kuliah bercocok tanam.

Berdasarkan wawancara terhadap mahasiswa dan pengalaman dosen dalam mengajar diperoleh bahwa kurangnya partisipasi aktif mahasiswa dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam memahami konsep-konsep materi kuliah, sehingga mengakibatkan pemahaman konsep materi kuliah masih dirasa kurang optimal, yang pada gilirannya hasil belajar yang dicapai mahasiswa rendah. Agar hal itu tidak

terjadi, perlu dilakukan berbagai upaya salah satunya adalah menentukan metode pembelajaran yang dapat melibatkan mahasiswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran klasikal yang biasanya diterapkan tidak lagi efektif karena monoton dan tidak melibatkan mahasiswa aktif dalam perkuliahan. Mahasiswa selalu menerima apa saja yang diberikan dosen, tidak termotivasi turut aktif dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir secara ilmiah diperlukan mahasiswa untuk memahami konsep bercocok tanam.

Berdasarkan observasi pada peserta mata kuliah bercocok tanam, diperoleh fakta bahwa mahasiswa memahami konsep bercocok tanam belum menyeluruh. Hal ini terjadi karena mahasiswa hanya belajar secara teoritis saja dan belum pernah praktek sendiri dalam kehidupan sehari-hari dalam bercocok tanam. Oleh karena itu diperlukan suatu inovasi dalam metode pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode pembelajaran inkuiri berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah, sehingga dengan pembelajaran inkuiri diharapkan mahasiswa akan dapat menemukan konsep dasar atau ide-ide yang berkaitan dengan topik perkuliahan dan mendorong mahasiswa untuk bersikap objektif (Rositawati dan Tarsisius, 2010). Kegiatan pembelajaran inkuiri mampu melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan mahasiswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya

dengan penuh percaya diri serta melatih mereka sebelum menginjak skripsi. Hal ini selaras dengan karakteristik yang ada dalam pembelajaran inkuiri yang meliputi rasa ingin tahu, di dalam percakapan mahasiswa selalu ingin mengkomunikasikan idenya, membangun mahasiswa untuk melakukan sesuatu, dan melatih mahasiswa untuk selalu mengekspresikan seni (Julianto *et al.*, 2011).

Rendahnya konsep pemahaman bercocok tanam pada mahasiswa semester 7 Pendidikan Biologi UWKS dikarenakan proses pembelajaran banyak dilakukan di dalam kelas, masih berpusat pada dosen, kurang penggunaan media dan variasi dalam model pembelajaran. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan melakukan pembelajaran inkuiri di luar kelas dengan metode percobaan yaitu memanfaatkan limbah sayuran dapur untuk ditanam kembali. Memilih limbah sayuran dapur ini dikarenakan biasanya sisa-sisa sayuran dibuang begitu saja, seharusnya bisa dimanfaatkan kembali. Sisa sayuran seperti bongkol wortel, kubis, bawang pre, mahkota nanas, dll bisa ditanam kembali sehingga bisa menghemat pengeluaran dan sumber daya alam. Melalui kegiatan ini diharapkan proses ilmiah dapat dikembangkan sikap ilmiah mahasiswa dengan melakukan percobaan secara sederhana sehingga melatih mereka berpikir kritis, mengasah rasa ingin tahu mereka, menghargai pembuktian, kreatif, berbicara berdasarkan bukti sehingga mahasiswa mampu memahami konsep dalam bertanam dengan benar, peduli terhadap lingkungan dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Peran dosen dalam pembelajaran inkuiri adalah sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan, arahan jika diperlukan

mahasiswa (Rositawati dan Tarsisius, 2010).

Proses mendaur ulang limbah adalah untuk menjaga kelestarian alam. Daur ulang merupakan penggunaan kembali bahan yang sudah tidak digunakan untuk menjadi produk lain. Selain itu berfungsi untuk mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke tempat pembuangan akhir. Daur ulang bermanfaat memenuhi kebutuhan bahan baku suatu produk. Limbah merupakan benda yang dibuang, baik berasal dari alam ataupun dari hasil proses teknologi. Limbah dapat berupa tumpukan barang bekas, sisa kotoran hewan, tanaman atau sayuran. Tujuan daur ulang adalah mengurangi jumlah limbah penggunaan bahan, mendapatkan penghasilan karena dapat dijual ke masyarakat, melestarikan kehidupan, menjaga keseimbangan ekosistem makhluk hidup, mengurangi sampah organik. Biasanya sampah-sampah organik seperti bonggol sayuran/ kulit buah-buahan dibuang begitu saja. Padahal sampah organik ini masih bisa dimanfaatkan. Volume sampah di negeri ini sudah meninggi sehingga kita sebagai generasi muda berkewajiban untuk menguranginya. Limbah-limbah tersebut menjadi sumber pencemaran lingkungan karena menimbulkan bau tidak sedap, dapat mencemari air, dan dipandang secara estetika mengurangi keindahan. Upaya untuk mengurangi limbah dapat dilakukan dengan cara *Reusel* (memanfaatkan ulang), *Recycle* (mengubah kembali), *Reduce* (mengurangi), *Replace* (menggantikan dengan bahan yang bisa dipakai ulang), *Refill* (mengisi kembali wadah-wadah produk yang dipakai), *Repair* (melakukan pemeliharaan) (Suryati, 2009). Pada penelitian ini termasuk menggunakan cara *Reusel*, karena memanfaatkan kembali

siswa bonggol-bonggol sayuran untuk bisa ditanam kembali dan ditumbuhkan dalam media tanam oleh peserta mata kuliah bercocok tanam.

Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah bercocok tanam ini dalam melaksanakan percobaan sederhana tersebut mempunyai berbagai jenis kemampuan. Salah satu kemampuan yang dimiliki adalah kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah dituntut dalam kegiatan praktikum yang berbasis inkuiri. Karena dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri mahasiswa terlebih dahulu diberi permasalahan dan permasalahan tersebut harus dipecahkan oleh mahasiswa. Alasan mengembangkan sikap ilmiah pada mahasiswa diberikan dilihat dari sudut pandang ilmu biologi yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dalam pembelajaran inkuiri selain berorientasi pada hasil belajar juga harus berorientasi pada proses belajar (Domopolii *et al.*, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang Pembelajaran Inkuiri Melalui Bertanam Limbah Sayuran Untuk Mengembangkan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi UWKS Pada Mata Kuliah Bercocok Tanam. Rumusan masalah: Apakah pembelajaran inkuiri dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UWKS melalui bertanam limbah sayuran pada mata kuliah bercocok tanam.

Tujuan: mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa melalui bertanam

limbah sayuran. Manfaat: Untuk mengembangkan sikap ilmiah dan kreativitas mahasiswa, meningkatkan pemahaman, dan pengetahuan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan penerapan pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran sebagai model perkuliahan bercocok tanam mahasiswa pendidikan biologi UWKS. Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, dilaksanakan awal-akhir perkuliahan tahun Akademik 2015/2016. Subjek Penelitian yang digunakan adalah mahasiswa pendidikan biologi semester 7 FBS UWKS berjumlah 13 orang. Model pembelajaran inkuiri ini mengembangkan proses-proses ilmiah dimana diharapkan proses-proses ilmiah tersebut akan dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa. Sikap ilmiah tersebut mencakup sikap ingin tahu, menghargai pembuktian, berpikir kritis, kreatif, berbicara berdasarkan kepada bukti-bukti konkrit atau data, dan peduli terhadap lingkungan. Agar proses pembelajaran ini dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa maka disusunlah metode perkuliahan yang dapat mengaktifkan mahasiswa. Adapun metode tersebut: praktikum, diskusi, presentasi.

Prosedur penelitian sebagai berikut: **Tahap 1.** 1. Dosen melaksanakan perkuliahan berdasarkan RPS (Rancangan Perkuliahan Semester), 2. Pada awal pertemuan diberikan kontrak perkuliahan selanjutnya dosen sudah memberikan tugas untuk dilaksanakan secara inkuiri pada masing-masing mahasiswa dengan tema Bertanam Limbah Sayuran yang sudah ditentukan sisa sayuran apa saja yang bisa

dipilih seperti bonggol wortel, kubis, sawi, bawang pre, bawang putih, bawang merah, ubi, mahkota nanas, jahe empurit, biji alpukat, dll, Bonggol sayuran terlebih dahulu direndam dalam air sampai nanti tumbuh tunas, setelah tumbuh tunas baru dipindah di media tanam, selanjutnya diamati pertumbuhannya. 3. Tema dipilih sesuai lotrean yang didapat pada masing-masing mahasiswa. 4. Dosen memberikan pengarahan metode percobaan yang diberikan seperti bonggol sisa sayuran tersebut dimasukkan dalam gelas berisi air lalu ditunggu beberapa hari sampai tumbuh daun/akar kemudian diamati berapa panjang akar yg tumbuh, berapa jumlah daun yang tumbuh, setelah itu tunas yang tumbuh dipindahkan di media tanam dan diberi pupuk dan diamati selama 1 bulan lalu dianalisis dan dihubungkan dengan teori yang sudah ada. **Tahap 2.** Mahasiswa melaksanakan langkah-langkah dalam metode inkuiri: a. Orientasi terhadap masalah, b. Merumuskan masalah, c. Mengajukan hipotesis, d. Mengumpulkan data, e. Menguji hipotesis, f. Merumuskan kesimpulan. **Tahap 3.** Setiap mahasiswa harus mengumpulkan laporan hasil percobaan sesuai waktu yang ditetapkan, selanjutnya mahasiswa mempresentasikan hasil penelitian secara sederhana tersebut dengan media slide presentasi. Selanjutnya Dosen menguji mahasiswa tersebut secara lisan disaksikan seluruh mahasiswa peserta kuliah bercocok tanam. Hasil ujian ini setara dengan Ujian Akhir Semester.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sikap ilmiah yang ditunjukkan mahasiswa dalam bertanam limbah sayuran dapat dilihat dari Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa sikap ilmiah yang diamati dikategorikan baik sekali dengan persentase sebesar 82,49 % dari

tiap indikator, kecuali pada indikator percaya diri dengan rerata persentasenya sebesar 63,11% dengan kategori kurang. Jika dilihat dari rerata sikap ilmiah pada setiap indikator, ternyata indikator tanggung jawab yang paling tinggi 98,71%, urutan ke-2 indikator rasa ingin tahu, dan urutan ke-3 indikator disiplin. Hal ini dapat ditunjukkan bahwa mahasiswa dalam belajar memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap tugas yang diberikan. Rasa ingin tahu mahasiswa yang tinggi ini ditunjukkan dengan mahasiswa berusaha mencari informasi sesuai dengan topik bahasan, tentang sesuatu hal yang belum dipahami, dan seringnya bertanya kepada Dosen. Hal ini juga selaras dengan aktivitas mahasiswa yang ditunjukkan pada tabel 6. Serius dan disiplin tinggi dalam perkuliahan ditunjukkan dalam mengumpulkan tugas yang diberikan dengan tepat waktu, sehingga sikap ilmiah mahasiswa ini mengalami perkembangan ke arah yang positif. Penelitian ini sejalan dengan Yunita, 2012 dalam Fauzia *et al*, 2013 menyatakan bahwa tingkat sikap ilmiah 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 (dalam penelitian ini adalah mengenai bertanam limbah sayuran) dan mengevaluasi kinerjanya sendiri. Hasil penelitian Fauzia *et al*, 2013 juga menunjukkan bahwa sikap ilmiah mahasiswa pada perkuliahan ekologi tumbuhan secara keseluruhan adalah 86,02% dengan kategori baik sekali.

Pada Tabel 2 tampak bahwa pencapaian hasil nilai UTS melalui tes tertulis kurang memuaskan karena nilai rata-rata hanya mencapai skor 69. Hal ini

menunjukkan bahwa dengan hanya tes tertulis saja mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya menjelaskan secara komprehensif. Proses pembelajaran yang hanya didukung dengan buku ajar dan media power point saja tanpa melakukan pengamatan langsung ternyata membuat mahasiswa pasif dan cenderung menghafal tanpa memaknainya lebih mendalam. Untuk nilai laporan akhir hasil eksperimen nilai rata-ratanya mencapai 87,7 (Tabel 3). Nilai rata-rata yang dicapai menunjukkan bahwa mahasiswa telah mampu menyusun laporan penelitian telah memenuhi kriteria mutu ilmiah. Mahasiswa juga telah berhasil mempresentasikan hasil laporannya dengan baik, hal ini terbukti rata-rata nilai hasil presentasi laporan akhir hasil eksperimen bertanam limbah sayuran mencapai skor 91,3 (Tabel 4) dan mereka mampu menjawab semua pertanyaan secara sistematis. Sedangkan untuk perolehan nilai akhir Mata Kuliah bercocok tanam yang melibatkan komponen nilai UTS, nilai laporan, dan nilai presentasi menunjukkan sangat memuaskan dengan perolehan nilai A 54 % sebanyak 3 orang, nilai AB 38,50% sebanyak 8 orang, nilai B 7,69% sebanyak 1 orang dan nilai BC 7,69 sebanyak 1 orang (Tabel 5).

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa mahasiswa peserta mata kuliah (MK) bercocok tanam telah mampu berpikir komprehensif dan sistematis. Dari

percobaan sederhana dalam bertanam limbah sayuran ini mahasiswa melatih dirinya sebagai seorang peneliti sehingga mereka mampu berpikir secara kritis, bersikap ilmiah dengan penuh tanggung jawab yang nantinya sebagai bekal mereka saat skripsi. Pengalaman yang dilalui mahasiswa selama melakukan percobaan sederhana tersebut sesuai dengan karakteristik model pembelajaran inkuiri.

Dalam penelitian ini mahasiswa diberi tugas untuk melakukan praktikum dalam memanfaatkan kembali limbah sayuran yang ada, ternyata sisa-sisa sayuran tersebut masih bisa ditumbuhkan kembali, sehingga melatih mereka untuk berpikir kritis terhadap lingkungan sekitarnya dan bisa memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada. Hal ini bertujuan untuk mengurangi limbah sayuran agar tidak menambah tumpukan sampah. Sehingga sebagai generasi muda, mereka dapat peduli terhadap lingkungan sekitar dengan memanfaatkan kembali limbah sayuran tersebut dan bisa bermanfaat bagi semua. Tujuan menanam kembali sisa-sisa sayuran yang biasanya dibuang tersebut, selain bisa menghemat pengeluaran, tentunya bisa menjadi alternatif untuk menyediakan sayuran yang sehat bagi keluarga. Selain bisa ditanam kembali sisa-sisa sayuran tersebut, bisa dimanfaatkan juga sebagai kaldu sayuran, sehingga limbah sayuran bisa dikurangi.

Tabel 1. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa Pada Kegiatan Bertanam Limbah Sayuran

Pert	Indikator (%)							
	A	B	C	D	E	Σ	P%	Ket
1	92,3 BS	84,6 BS	54 K	76,9 B	37 K	344,8	68,96	B
2	100 BS	84,6 BS	62 C	76,9 B	46 K	368,5	73,7	B

Pert	Indikator (%)							
	A	B	C	D	E	Σ	P%	Ket
3	100 BS	92,3 BS	69,2 C	84,6 BS	61,53 C	407,63	81,53	BS
4	100 BS	92,3 BS	76,9 B	84,6 BS	76,9 B	430,7	86,14	BS
5	100 BS	92,3 BS	84,6 BS	92,3 BS	84,6 BS	453,8	90,76	BS
6	100 BS	100 BS	92,3 BS	92,3 BS	84,6 BS	469,2	93,84	BS
Σ	592,3	546,1	439	507,6	390,63			
P%	98,71	91,02	73,17	84,6	63,11	82,49		
Ket	BS	BS	B	BS	C	BS		

Keterangan:

A : Tanggungjawab BS : Baik sekali

B : Rasa ingin tahu B : Baik

C : Ketelitian C : Cukup

D : Disiplin K : Kurang

E : Percaya Diri Σ : Jumlah

Tabel 4. Hasil presentasi laporan eksperimen bertanam limbah sayuran

Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
97	70	91,3

Tabel 2. Hasil tes tertulis UTS MK Bercocok Tanam

Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
83	48	69

Tabel 5. Nilai Akhir MataKuliah Bercocok Tanam

Nilai tertinggi	91,67
Nilai terendah	61,67
Persentase peraih nilai A	54%
Persentase peraih nilai B	38,50%
Persentase peraih nilai BC	7,69%
Persentase peraih nilai C	7,69%
Persentase peraih nilai D	0
Persentase peraih nilai E	0

Tabel 3. Nilai laporan eksperimen bertanam limbah sayuran

Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
95	67	87,7

Tabel 6. Aktivitas Mahasiswa selama proses perkuliahan Bercocok Tanam

Jenis Aktivitas	Persentase
Aktif berkonsultasi dengan dosen	100 %
Berpartisipasi aktif dalam observasi	92,3 %
Berpartisipasi aktif menjawab pertanyaan langsung dari dosen	92,3%
Terlibat dalam penyusunan laporan	100 %

Tabel 7. Tanggapan Mahasiswa atas keterlaksanaan pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran pada perkuliahan Bercocok Tanam.

Kriteria	Persentase
Sangat berguna untuk dilaksanakan mahasiswa	100%
Berguna untuk dilaksanakan mahasiswa	0%
Cukup berguna untuk dilaksanakan mahasiswa	0%
Tidak berguna dilaksanakan mahasiswa	0%

Penelitian ini selaras dengan pendapat Sanjaya (2008), yang menyatakan bahwa karakteristik utama dalam pembelajaran inkuiri mahasiswa dituntut untuk menekankan aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Hal ini terbukti dalam penelitian ini seperti pada tabel 6 dan

juga sejalan dengan hasil penelitian Christijanti dan A. Marianti (2008), menunjukkan bahwa aktivitas mahasiswa masuk pada kriteria sangat tinggi (lebih dari 90%). Dalam proses pembelajaran, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima pembelajaran melalui penjelasan Dosen secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pembelajaran itu sendiri. Seluruh aktifitas yang dilakukan mahasiswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*).

Menurut Djamarah (2000), kelebihan metode percobaan/ eksperimen yaitu dapat membuat mahasiswa lebih percaya atas kebenaran berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata Dosen atau buku, mahasiswa dapat

mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia. Selama proses perkuliahan, kerangkah terhadap suatu materi diberikan sebelum melakukan kegiatan perkuliahan. Jika mahasiswa sudah mengetahui kerangkah berpikirnya, maka mahasiswa dapat menggali observasi melalui praktikum/ percobaan.

Tanggapan mahasiswa atas keterlaksanaan pembelajaran inkuiri pada mata kuliah bercocok tanam dengan konsep bertanam limbah sayuran ini menunjukkan respon bahwa metode ini sangat berguna bagi mahasiswa untuk dilaksanakan 100% (Tabel 7). Mahasiswa perlu dilatih untuk berpikir tingkat tinggi. Dalam pembelajaran ini mahasiswa diharapkan mendiskusikan, menganalisis, menginterpretasi dan menerapkan informasi yang diperoleh untuk dikaitkan dengan ilmu biologi yang beredar dalam masyarakat (Susilo, 2015.) Mahasiswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi

pembelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan kemampuan yang dimilikinya secara optimal. Sehingga tujuan dari penggunaan metode inkuiri dalam pembelajaran ini tercapai untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Hal yang mendasar dalam menerapkan pembelajaran inkuiri ini adalah mahasiswa terbantu dalam menemukan konsep dasar dan ide-ide yang berkaitan dengan topik perkuliahan. Mahasiswa belajar untuk melakukan suatu proses ilmiah yang melahirkan sikap ilmiah mahasiswa yang dapat diketahui dari proses perkuliahan terutama ketika melakukan praktikum/ percobaan bertanam limbah sayuran. Mahasiswa belajar mengembangkan sikap ingin tahu, menghargai pembuktian, berpikir kritis, kreatif, berbicara berdasarkan bukti konkrit. Sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri pada mata kuliah bercocok tanam dapat digunakan untuk mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa.

SIMPULAN

Pembelajaran inkuiri pada mata kuliah Bercocok Tanam melalui bertanam limbah sayuran telah dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa, dimana mahasiswa belajar mengembangkan rasa ingin tahu dalam bertanam limbah sayuran, menghargai pembuktian, berpikir kritis, kreatif, berbicara berdasarkan bukti-bukti konkrit dan terbukti mahasiswa dapat menemukan sendiri konsep dasar materi perkuliahan melalui praktikum bertanam limbah sayuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Christijanti dan A. Marianti. 2008. Aktivitas Mahasiswa Dalam Perkuliahan Fisiologi Hewan Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar. *Jurnal Penelitian Pendidikan. Lemlit Unnes. Vol 24 No.1 hal 72-78.*
- Damopolii, Insar, Ani Hasan, Novri K. 2015. Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Bebas Dimodifikasi Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pada Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Pancaran, Vol.4 No.3, hal 191-200.*
- Djamarah, Syaiful B. 2000. *Guru dan Anak didik dalam Interaksi Edukatif.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fauziah, Yuslim, Nursal dan Ici Septifiranta. 2013. Analisis Sikap Ilmiah Mahasiswa Biologi Pada Pelaksanaan Perkuliahan Ekologi Tumbuhan Tahun Akademis 2012/2013. *Jurnal Biogenesis, Vol. 10, No. 1.*
- Hariyatmi, Ardian Puguh S.B. 2012. *Analisis Hasil Praktikum Fisiologi Hewan Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS Berdasarkan dan Strategi Yang Digunakan Pada Pembekalan Praktikum.* Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Julianto, Suprayitno, Supriono. 2011. *Teori dan Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Surabaya: Unesa University Press.
- Rositawati, D.N., Tarsisius. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Mengembangkan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA (FISIKA II). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VII UKWS.* Yogyakarta.

- Sanjaya. 2008. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar*. Prenada: Jakarta
- Sayekti, Ika Candra, Sarwanto, Suparmi. 2012. Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Inkuri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Ditinjau Dari Kemampuan Analisis Dan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Inkuri ISSN: 2252-7893 Vol 1No.2*.
- Suryati, Teti. 2009. *Bijak Dan Cerdas Mengolah Sampah*. Jakarta: Penerbit PT Agromedia Pustaka.
- Susilo, Herawati. 2015. *Beberapa Kecakapan Hidup Abad 21 Melalui Penelitian Tindakan Kelas Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, 21 Maret.