

# ANALISIS KUALITAS LABORATORIUM BIOLOGI DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEPUASAN PRAKTIKUM MAHASISWA S1 BIOLOGI FKIP UKI

**Adisti Ratnapuri**

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kristen Indonesia

[adistiratnapuri@gmail.com](mailto:adistiratnapuri@gmail.com)

## Abstrak

Pembelajaran praktikum di laboratorium biologi FKIP UKI masih mengalami banyak kesulitan. Pengelolaan laboratorium sangat diperlukan sebagai salah satu strategi perbaikan dan peningkatan kualitas laboratorium karena akan berpengaruh terhadap rancangan pembelajaran praktikum. Kualitas laboratorium biologi dapat diketahui melalui hasil observasi terhadap kualitas fisik laboratorium, dan survei terhadap kepuasan mahasiswa sebagai praktikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas laboratorium biologi dan dampaknya terhadap kepuasan praktikum mahasiswa. Pengumpulan data diperoleh dengan teknik observasi dan distribusi kuisioner. Data hasil penelitian dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif persentase. Hasil penelitian ini menunjukkan secara keseluruhan hanya 20% mahasiswa yang merasa sangat puas, 22% merasa cukup puas, 54% mahasiswa merasa puas dan sebesar 4,87% merasa tidak puas terhadap kualitas lab biologi.

**Kata Kunci:** *kualitas laboratorium biologi, kepuasan mahasiswa*

## Abstract

Practical learning in the biology laboratory of FKIP UKI is still experiencing many difficulties. Laboratory management is very necessary as one of the strategies for improving and improving the quality of laboratories because it will affect the design of practical learning. The quality of the biology laboratory can be known through the results of observations on the physical quality of the laboratory, and a survey of student satisfaction as practitioners. This research aims to analyze the quality of the biology laboratory and its impact on student practicum satisfaction. Data collection was obtained by using observation techniques and questionnaire distribution. The research data were collected and analyzed using the percentage descriptive method. The results of this study showed that overall only 20% of students were very satisfied, 22% were quite satisfied, 54% of students were satisfied and 4.87% were dissatisfied with the quality of the biology lab.

**Keywords:** *student satisfaction, quality biological laboratory*

## PENDAHULUAN

FKIP Pendidikan Biologi sebagai institusi pengelola layanan pendidikan diharapkan dapat memfungsikan seluruh sumber daya yang ada secara efektif untuk pencapaian tujuan dan efisien dalam menyiapkan mahasiswa biologi menjadi calon guru yang berkompeten. Sebagai sistem sosial, pelayanan dan pembelajaran Biologi harus dikelola dengan baik agar dapat memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan Prodi. Oleh karena itu observasi dan evaluasi terhadap pengelolaan laboratorium sangat diperlukan sebagai salah satu strategi perbaikan dan peningkatan kualitas laboratorium. Hal ini sangat

penting diperhatikan karena akan berpengaruh terhadap rancangan pembelajaran praktikum. Strategi rancangan pembelajaran praktikum merupakan pengintegrasian antara teori dan keterampilan dasar profesional. Strategi ini mencakup perbaikan kualitas laboratorium biologi saat ini, perbaikan kualitas manajemen laboratorium dan peningkatan kinerja dosen dalam memberikan pelayanan praktikum.

Berdasarkan hasil penelitian Ketut (2008), laboratorium dapat dikelola dengan baik dan dioptimalkan pemanfaatannya dengan adanya sistem organisasi manajemen lab. Hal ini sejalan dengan Suyanta (2010), yakni agar semua kegiatan yang dilakukan di dalam lab dapat

berjalan lancar, dibutuhkan sistem pengelolaan operasional lab yang baik sesuai dengan situasi kondisi setempat. Suyanta (2010) berpendapat bahwa manajemen lab adalah usaha untuk mengelola lab. Manajemen lab sebagai usaha untuk mengelola lab sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan. Misalnya, alat-alat lab canggih, dengan staf profesional yang terampil belum tentu dapat berfungsi dengan baik, jika tidak didukung oleh adanya manajemen laboratorium yang baik.

Lab biologi standar Permendiknas No. 24 tahun 2007 adalah lab yang mempunyai ruang praktikum dengan rasio pergerakan  $2,4 m^2$  /peserta didik. Lab ideal merupakan lab yang dapat memenuhi kebutuhan mahasiswanya dengan kriteria tata ruang yang nyaman, aman, memiliki program, visi dan misi, terjamin mutu dan kualitasnya serta adanya SDM pengelola lab, mempertimbangkan unsur kesehatan, keamanan dan peraturan yang manfaat optimal dengan eliminasi resiko secara minimal. Sebuah lab dengan ukuran lantai seluas  $100 m^2$  dapat digunakan oleh sekitar 40 orang mahasiswa, dengan rasio ruang gerak praktikum setiap mahasiswa  $2,5 m^2$  dari keseluruhan luas lab.

Tingkat kepuasan praktikum mahasiswa diukur untuk mengetahui kualitas praktikum. Kepuasan dimaksudkan sebagai pemenuhan kebutuhan dan harapan mahasiswa sebagai pelanggan pelayanan jasa pendidikan (Margono, 2005:9). Pada dasarnya kepuasan mahasiswa yaitu respon terhadap ketidaksesuaian antara harapan dengan kenyataan yang dirasakannya setelah pemakaian lab. Salah satu faktor yang menentukan kepuasan mahasiswa adalah persepsi mengenai kualitas. Dalam penelitian ini kualitas yang dimaksud adalah kualitas laboratorium biologi. Kepuasan mahasiswa merupakan esensial dalam TQM (*Total Quality Management*), oleh sebab itu sebuah Perguruan Tinggi harus mampu mengidentifikasi kebutuhan para mahasiswa secara cermat dan berusaha memuaskan mahasiswa dengan memandang bahwa mahasiswa sebagai pelanggan utama yang harus dilayani (Margono, 2005).

Penilaian tingkat kepuasan mahasiswa merupakan salah satu aspek penilaian terhadap kualitas pelayanan pendidikan dan memiliki arti penting bagi kelangsungan sistem pendidikan (Widarti, dkk, 2008:163). Hal ini dimaksudkan sebagai upaya peningkatan pelayanan praktikum.

Upaya peningkatan ini akan memberikan umpan balik terhadap kepuasan belajar praktikum mahasiswa, karena kepuasan belajar praktikum mahasiswa akan menjadi parameter berhasil atau tidaknya suatu kegiatan praktikum. Kepuasan mahasiswa akan menumbuhkan rasa semakin cinta terhadap FKIP UKI dan secara khusus kepada program studi pendidikan biologi. Selain itu, kepuasan belajar praktikum mahasiswa akan memberikan dampak positif terhadap promosi kampus, khususnya promosi dari mulut ke mulut dengan menyatakan puas kuliah di Prodi Biologi FKIP UKI.

Berdasarkan masalah Prodi Biologi yang dilatarbelakangi oleh kebutuhan internal Prodi untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas laboratorium biologi, maka penelitian ini akan menganalisis kualitas laboratorium biologi FKIP UKI dan dampaknya terhadap kepuasan belajar praktikum mahasiswa. Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran hasil observasi terhadap kualitas fisik laboratorium biologi dan tingkat kepuasan praktikum mahasiswa terhadap kondisi laboratorium biologi saat ini. Hasil observasi tersebut akan dianalisis dan hasil analisisnya dapat digunakan untuk ditindak lanjuti sebagai bahan pertimbangan dalam merancang manajemen pengelolaan laboratorium biologi selanjutnya.

## **METODE**

Metode pengumpulan data adalah dengan riset lapangan dan kuisisioner. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu, pertama adalah data kondisi fisik laboratorium biologi yang mencakup foto, ukuran lab, data fasilitas pendukung lab, data alat – alat lab dengan kondisi layak pakai hingga kondisi tidak layak pakai, dan data bahan - bahan kimia praktikum yang tersedia. Data kedua adalah kuisisioner kepuasan mahasiswa. Kuisisioner menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban untuk pernyataan tentang kualitas fisik laboratorium yaitu Sangat Puas (SP), Puas (P), Netral (N), Tidak Puas (TP), dan Sangat Tidak Puas (STP).

Definisi konseptual kualitas Laboratorium adalah kondisi lab yang dirancang dan dibangun dengan memenuhi kriteria baku lab ideal. Definisi operasional kualitas lab adalah skor penilaian yang diperoleh dari hasil observasi kondisi fisik lab dan skor penilaian yang diperoleh dari jawaban responden yang

mengukur dimensi kualitas lab (dengan indikator: luas ruangan, kebersihan, fasilitas pendukung lab, penerangan, ketersediaan alat dan bahan praktikum, kondisi alat dan bahan praktikum yang layak dan relevan untuk kegiatan praktikum, jumlah alat praktikum sesuai dengan rasio jumlah mahasiswa praktikan, dan laboratorium biologi secara keseluruhan).

Definisi konseptual kepuasan mahasiswa adalah tingkat perasaan mahasiswa setelah menggunakan laboratorium biologi sebagai sarana praktikum sesuai harapannya. Definisi operasional kepuasan mahasiswa adalah skor penilaian yang diperoleh dari jawaban responden yang mengukur dimensi kepuasan terhadap kualitas lab (dengan indikator: kondisi fisik laboratorium, kelengkapan alat dan bahan praktikum, serta manajemen lab).

Sugiyono (2011), sampel yang digunakan diambil berdasarkan data yang dapat mewakili populasi secara keseluruhan (representatif). Jumlah anggota sampel penelitian diharapkan 100% dapat mewakili populasi sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri, maka sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi mahasiswa semester 3 – 7. Semester 1 tidak dilibatkan dengan pertimbangan semester 1 belum mendapat mata kuliah khusus biologi.

Pengolahan data observasi kualitas fisik laboratorium menggunakan persentase yang mengacu pada Riduwan (2010:31), dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum F}{\sum N} \times 100$$

Keterangan:

P = persentase

$\sum F$  = Skor jumlah objek observasi yang diukur

$\sum N$  = Skor jumlah total keseluruhan objek

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis deskriptif presentatif. Hasil persentase akhir, dianalisis menggunakan kriteria penafsiran persentase aspek sesuai dengan kategori Riduwan (2010:13), pada tabel 3. 1 berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Penafsiran Persentase

| No | Persentase (%) | Kategori / Aspek Kualitas |
|----|----------------|---------------------------|
| 1  | 81 – 100       | Sangat baik               |
| 2  | 61 – 80        | baik                      |
| 3  | 41 – 60        | Cukup baik                |

|   |         |                    |
|---|---------|--------------------|
| 4 | 21 – 40 | Kurang baik        |
| 5 | 0 – 20  | Sangat kurang baik |

Setelah data angket terkumpul selanjutnya dianalisis sehingga data-data tersebut dapat ditarik suatu kesimpulan. Teknik analisis data kuisioner dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif persentase. Dengan rumus sebagai berikut:

$$A = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

A = persentase variabel yang diteliti

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah responden (skor maksimal)

Penentuan skor pada tiap pilihan jawaban dari pertanyaan adalah: jawaban SS skor 5, jawaban S skor 4, jawaban N skor 3, jawaban TS skor 2, jawaban STS skor 1, jawaban SP skor 5, jawaban P skor 4, jawaban N skor 3, jawaban TP skor 2, jawaban STP skor 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Laboratorium Biologi

Laboratorium biologi FKIP UKI memiliki luas ruangan 6,4 m x 10,4 m. Laboratorium ini merupakan salah satu laboratorium yang ada di UKI, khususnya FKIP dengan kondisi ruangan dan fasilitas laboratorium yang tidak sesuai dengan standar laboratorium ideal. Kondisi ini menunjukkan bahwa laboratorium biologi FKIP UKI tidak sesuai dengan Permendiknas no 24 tahun 2007, bahwa ruang praktikum siswa seharusnya dengan rasio pergerakan adalah 2,4  $m^2$  peserta didik. Selain itu tidak sesuai dengan dimensi luas ruangan laboratorium seperti dalam Wilis Dahar (1986:3) yang menyatakan bahwa dimensi luas ruang minimal adalah 48  $m^2$ . termasuk ruang penyimpanan dan persiapan 18  $m^2$ . Pada kenyataannya laboratorium ini jauh dari standarisasi kondisi laboratorium yang ideal, sehingga lab ini belum layak jika dikatakan sebagai sebuah lab di Universitas.

Berdasarkan hasil observasi kondisi lab biologi FKIP UKI, dapat diperoleh gambaran bahwa fasilitas pendukung lab tidak tertata dengan baik. Rasio luas ruangan lab adalah 6,4 m x 10,4 m. Luas ini bukan luas ideal untuk

laboratorium biologi, oleh karena itu perlu adanya perluasan ruangan sehingga fasilitas pendukung lab dapat tertata dengan baik.



**Gambar 1.** Foto laboratorium biologi FKIP UKI  
Sumber: Dokumen pribadi

Dari gambar 1 tersebut dapat dianalisis bahwa kondisi meja praktikum yang terlihat berdesakan sangat tidak efektif untuk dijadikan meja praktikum karena dapat memicu kecelakaan kerja. Berdasarkan foto laboratorium biologi FKIP UKI, diperoleh gambaran terdapat 2 pintu yaitu pintu utama dan pintu ruangan kepala lab. Fasilitas pendukung lab yang tersedia yaitu lemari penyimpanan mikroskop berjumlah 2 unit lemari terbuat dari bahan kayu dan kaca. Lemari penyimpanan awetan hewan dan awetan tumbuhan, bentuknya bersekat tanpa pintu lemari (seperti rak buku) dan dibagian atas lemari tersebut digunakan sebagai tempat untuk menyimpan torso dan beberapa gambar charta yang sudah tidak layak digunakan. Terdapat juga sebuah lemari kaca tempat penyimpanan bahan – bahan kimia. Disebelah kanan depan wastafel terdapat sebuah lemari tempat penyimpanan alat – alat praktikum berbahan kaca, berbahan porselen, tempat penyimpanan torso dan neraca. Terdapat 2 wastafel yang terletak di depan jendela sirkulasi. Kondisi salah satu wastafel bocor pada bagian selang saluran airnya, sedangkan di wastafel lain keran airnya seperti tersumbat sehingga aliran airnya kecil dan bahkan lebih sering tidak mengalirkan air. Dibagian bawah meja wastafel digunakan sebagai tempat untuk menyimpan tabung gas. Diantara kedua wastafel, diletakkan kompor gas yang tidak digunakan lagi untuk praktikum karena kondisi kompor gas tidak layak pakai.

Meja praktikum berjumlah 5 unit meja tetapi yang digunakan untuk praktikum hanya 4 meja karena luas laboratorium yang terlalu

sempit, sehingga 1 meja praktikum diletakan di samping lemari penyimpanan bahan – bahan kimia. Bangku praktikum berjumlah 17 unit. Meja dosen berjumlah 1 dengan kondisi yang kurang layak pakai. Di sudut kiri laboratorium adalah ruangan kepala lab yang saat ini dialihfungsikan menjadi gudang penyimpanan. Di samping ruang kepala lab terdapat sebuah lemari administrasi, tetapi beberapa kotak lemari tersebut digunakan sebagai tempat penyimpanan alat – alat laboratorium yang berbahan besi dan kayu, dan beberapa arsip administrasi lab dengan tahun lama. Lemari penyimpanan administrasi terdiri dari 9 ruang dan hanya 1 ruang yang digunakan untuk tempat penyimpanan arsip lab dengan kondisi arsip yang seadanya, dan tidak tertata dengan rapi.

Luas ruangan laboratorium FKIP biologi tidak memenuhi standar, sehingga tata letak fasilitas laboratorium tidak tertata dengan baik. Ruang yang tersedia di laboratorium selain ruang utama, yaitu tersedia satu ruangan khusus laboran. Hasil observasi menunjukkan bahwa ruangan khusus laboran ini tidak digunakan sesuai dengan fungsinya karena tidak tersedianya laboran, sehingga ruangan tersebut saat ini dialihfungsikan sebagai gudang penyimpanan. Barang – barang yang disimpan di dalam ruangan tersebut berupa fasilitas laboratorium dan alat – alat laboratorium yang sudah rusak ataupun dengan kondisi yang sudah tidak bisa lagi ditempatkan di ruang utama karena penata letakan ruang utama sudah terlalu penuh dengan fasilitas pendukung lab dan perlengkapan laboratorium lainnya.

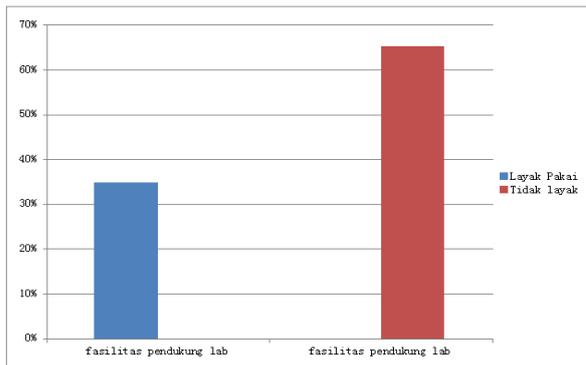
Tata letak wastafel dan sirkulasi udara sudah baik karena tepat dekat dengan jendela, tetapi kondisi aliran air tidak lancar serta terdapat kebocoran pada pipa salah satu wastafel setiap kali wastafel digunakan. Oleh karena itu, area lantai sekitar wastafel akan banjir. Secara garis besar tata letak ruangan sudah sesuai dengan standar laboratorium yaitu tidak dekat dengan pemukiman warga, tidak dekat dengan sumber mata air dan sirkulasi udara menghadap ke alam.

Berdasarkan hasil observasi kualitas fasilitas pendukung di laboratorium biologi FKIP UKI, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Distribusi hasil observasi kualitas fasilitas pendukung laboratorium biologi

| No | Indikator Kualitas Fasilitas Pendukung         | Frekuensi (f) Jumlah jenis | Persentase (%) | Kategori |
|----|--|----------------------------|----------------|----------|
| 1  | Fasilitas pendukung lab yang masih layak pakai | 15                         | 65,22%         | tinggi   |
| 3  | Fasilitas pendukung lab yang tidak layak pakai | 8                          | 34,78%         | rendah   |

Hasil observasi menunjukkan bahwa fasilitas pendukung lab yang tidak layak pakai sebanyak 8 jenis atau sebesar 34,78% dengan kategori rendah, sedangkan fasilitas pendukung labyang layak pakai sebanyak 15 jenis atau sebesar 65,22% dengan kategori tinggi. Frekuensi tingkat kelayakan fasilitas pendukung laboratorium dapat dilihat pada diagram berikut ini:



**Gambar 2.** Diagram kualitas fasilitas pendukung di laboratorium biologi FKIP UKI

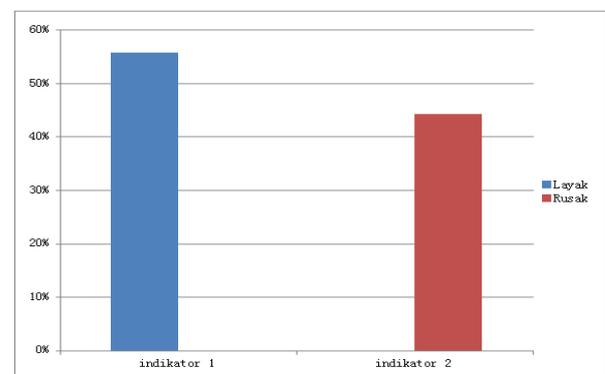
Berdasarkan diagram kualitas fasilitas pendukung lab yang diukur dari kondisi rasio layak dan tidak layak, menunjukkan bahwa selisih persentase fasilitas yang tidak layak jumlahnya 30,44% lebih banyak dibandingkan dengan jumlah fasilitas pendukung laboratorium yang layak pakai. Deskripsi keseluruhan kualitas fasilitas pendukung laboratorium berdasarkan diagram tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kualitas fasilitas pendukung labyang tidak layak pakai rasio jumlahnya tergolong kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa fasilitas pendukung laboratorium biologi FKIP UKI kualitasnya rendah.

Berdasarkan hasil observasi alat – alat praktikum di laboratorium biologi FKIP UKI, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Distribusi hasil observasi alat praktikum

| No | Indikator Alat praktikum | Frek (f) | Persentase (%) | Kategori |
|----|--------------------------|----------|----------------|----------|
| 1  | layak pakai              | 187      | 55,82%         | baik     |
| 2  | yang rusak               | 148      | 44,18%         | rendah   |

Berdasarkan analisis tabel distribusi hasil observasi alat praktikum di laboratorium biologi, dapat diketahui bahwa total keseluruhan jumlah alat praktikum yang tersedia di lab biologi sebanyak 335 item. Tabel tersebut menunjukkan hasil presentase secara keseluruhan dengan indikator alat praktikum layak pakai berjumlah 187 item atau sebesar 55,82% dengan kategori rendah. Jumlah alat praktikum usak sebanyak 148 item atau sebesar 44,18% dengan kategori rendah. Frekuensi tingkat kelayakan fasilitas pendukung laboratorium dapat dilihat pada diagram berikut ini



**Gambar 3.** Diagram kualitas alat praktikum di laboratorium biologi FKIP UKI

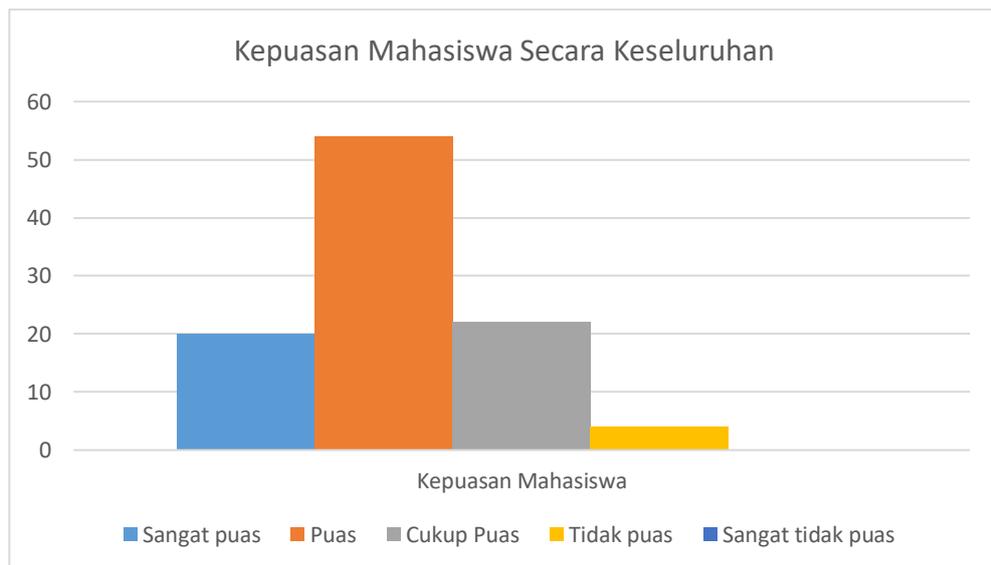
Berdasarkan gambar 3, diagram kualitas alat praktikum di lab biologi yang diukur dari kondisi alat praktikum dengan rasio layak pakai dan tidak layak pakai, menunjukkan bahwa selisih persentase fasilitas tidak layak jumlahnya 11,64% lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah alat praktikum yang layak pakai. Keseluruhan fasilitas pendukung lab berdasarkan analisis diagram kualitas alat praktikum pada gambar 3 dapat disimpulkan bahwa kualitas alat praktikum di laboratorium biologi tergolong rendah. Rasio kelayakan dan ketidaklayakan alat praktikum hanya dilihat dari segi masih bisa digunakan atau tidaknya alat – alat tersebut, belum dilihat dari segi kebersihan alat – alat.

Dari hasil observasi, temuan lain yang didapat adalah tingkat kebersihan alat sangat rendah. Alat praktikum dengan kondisi rusak dibiarkan dan diletakkan bersamaan dengan alat

praktikum yang masih layak pakai, sehingga mengakibatkan tata letak alat praktikum menjadi tidak teratur. Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor seperti luas ruangan lab yang kecil sehingga alat-alat yang tidak sejenis terkadang harus ditempatkan dalam satu tempat, kemudian hilangnya bagian-bagian alat yang semestinya ada pada tempatnya, minimnya perawatan, dan tidak adanya pengawasan terhadap alat – alat lab. Faktor lainnya adalah terlihat kurangnya kesadaran praktikan untuk merawat dan menjaga keutuhan lab.

## 2. Kepuasan Mahasiswa

Berdasarkan hasil distribusi kuisioner kepada mahasiswa tentang kepuasan praktikum mahasiswa terhadap kualitas lab biologi di lab biologi FKIP UKI:



**Gambar 5.** Diagram hasil kepuasan praktikum mahasiswa secara keseluruhan mahasiswa terhadap kualitas laboratorium biologi di laboratorium biologi FKIP UKI

Hasil kepuasan mahasiswa terhadap masing – masing indikator pertanyaan tentang kepuasan praktikum mahasiswa terhadap lab biologi dapat dilihat pada gambar 4. Diagram 5 menunjukkan bahwa secara keseluruhan hanya 20% mahasiswa yang merasa sangat puas, 22% merasa cukup puas, 54% mahasiswa merasa puas dan sebesar 4,87% merasa tidak puas terhadap kualitas lab biologi. Ketidakpuasan dengan jumlah yang paling banyak secara berurutan terhadap indikator yang dinilai yaitu: ketidakpuasan terhadap jumlah alat lab, ketidakpuasan terhadap

luas laboratorium, terhadap fasilitas pendukung, terhadap kualitas alat, terhadap kebersihan laboratorium dan penerangan.

Pada kenyataannya yang terjadi di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UKI yaitu tidak terpenuhinya harapan mahasiswa untuk merasakan pembelajaran praktikum di dalam laboratorium yang sesuai dengan standar lab tingkat perguruan tinggi, hal ini sesuai dengan temuan observasi terhadap kualitas labbiologi yang luas ukurannya tidak ideal sehingga untuk praktikum mahasiswa harus

duduk berdesak – desakan. Pada bagian ini, penulis menyajikan pembahasan terperinci untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah diajukan pada bagian pendahuluan yang sesuai dengan teori para ahli dan hasil penelitian terdahulu.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis data hasil observasi laboratorium biologiserta distribusi kuisioner tentang kepuasan mahasiswa terhadap variabel yang diukur, diperoleh kesimpulan yaitu untuk kondisi kelayakan fasilitas pendukung lab dan alat praktikum secara keseluruhan dalam kategori rendah karena banyak terdapat fasilitas pendukung lab dalam kondisi tidak layak pakai. Hal ini juga didukung oleh perbandingan jumlah fasilitas pendukung lab dengan rasio jumlah mahasiswa belum memadai. Kesimpulan secara keseluruhan yaitu, mahasiswa merasa tidak puas terhadap kualitas lab biologi, tetapi merasa puas dengan pelayanan praktikum yang diberikan oleh dosen. Faktor ketidakpuasan yang utama terkait dengan kualitas manajemen lab biologi.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, disarankan kepada pihak Universitas untuk memperluas ruangan laboratorium biologi atau memindahkan lab biologi ke tempat yang lebih luas, menambahkan jumlah fasilitas pendukung lab yang masih kurang, seperti jumlah bangku dan meja praktikum, serta memperbaiki alat – alat dan fasilitas pendukung lab yang rusak atau mengganti dengan yang baru untuk menunjang kegiatan praktikum. Selain itu, pihak Universitas perlu segera pengadaan SDM khusus pengelola laboratorium agar laboratorium biologi memiliki manajemen pengelolaan yang jelas sesuai dengan prinsip – prinsip manajemen.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Barnawi dan Arifin, 2012. *Manajemen Sarana & Prasarana Sekolah*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media.
- Decaprio, R. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Yogyakarta: Diva Press.
- Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Hofstein, A., & Naaman, R. M. (2007). The laboratory in science education: the state of the art. *Journal The Royal Society of Chemistry*, 8 (2), 105-107.
- Indriastuti, Lina Herlina, Priyantini Widiyaningrum. 2013. *Unnes Journal of Biology Education*. Unnes.J.Biol.Educ.
- Ketut T. N. 2008. Pengelolaan laboratorium dan sistem evaluasi kegiatan praktikum fisika dalam proses pembelajaran (studi kasus pada SMA Negeri di Kabupaten Buleleng). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengembangan* 1 (1) : 938-954.
- Margono, Gaguk. 2005. *Validitas Konstruk Instrumen Pengukur Tingkat Kepuasan Mahasiswa sebagai Pelanggan Internal*. Jurnal PTM. Vol. 5. No. 1. 9 – 18
- Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel - variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sudiro. 2015. *Pengaruh Sarana, Proses Pembelajaran dan Persepsi Kinerja Terhadap Kepuasan Mahasiswa Pada Politeknik Indonusa Surakarta*. Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta ISSN: 2355-5009 Vol. 1 Nomor 4 Desember Tahun Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Indonusa Surakarta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanta. 2010. *Manajemen Operasional Laboratorium*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

