

Manajemen Pengelolaan Alat dan Bahan di Laboratorium**Nugroho Dwi Prasajo^{1*}, Jamilah¹, Moch. Shandy Sasmito¹**¹ Politeknik Negeri Banyuwangi, Banyuwangi, 68461,;

*Corresponding author. Email: nugroho@poliwangi.ac.id

Submisi: 29 November 2022; Penerimaan: 14 April 2023

ABSTRAK

Pengelolaan alat dan bahan laboratorium berhubungan dengan inventarisasi alat dan bahan laboratorium serta penataan/pengaturan alat dan bahan laboratorium. Inventarisasi/administrasi merupakan dokumentasi seluruh sarana prasarana laboratorium dan aktivitas di dalamnya yang bertujuan untuk mencegah kehilangan/penyalahgunaan, memudahkan operasional dan pemeliharaan, mencegah duplikasi permintaan alat dan memudahkan pengecekan. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Mengetahui hasil analisis kepuasan pengguna laboratorium dalam pengelolaan alat dan bahan laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura, dan 2) Mengetahui pengelolaan alat dan bahan laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi metode deskriptif dengan bentuk survey. Analisis data menggunakan penyimpulan empat kategori dengan teori distribusi normal yaitu $X \geq 295$ (Sangat Baik), $267 \leq X < 295$ (Baik), $238 \leq X < 267$ (Cukup baik), $238 > X$ (Tidak Baik). Hasil analisis perangkat pengelolaan laboratorium percobaan tanaman pangan dan hortikultura secara keseluruhan menunjukkan bahwa prosentase Perangkat Pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura diperoleh sebesar 58,33% dengan kategori nilai baik sebanyak 7 indikator, dan sebesar 41,67% dengan kategori nilai cukup baik terdapat pada 5 indikator. Temuan tersebut perlu diperhatikan dalam segi pengelolaannya karena terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki agar terciptanya pengelolaan dan layanan yang baik didalam laboratorium tercapai.

Keywords: Laboratorium; Manajemen Pengelolaan.

PENDAHULUAN

Laboratorium merupakan sarana pendukung pembelajaran yang keberadaannya sangat diperlukan untuk pengembangan skill dan peningkatan pengetahuan. Pengetahuan dapat diperoleh dari penguasaan teori dan penerapan skill dalam kegiatan praktik di laboratorium baik dalam kegiatan Pendidikan maupun penelitian. Pendidikan dan penelitian dalam laboratorium tentu membutuhkan komponen-komponen yang lengkap sehingga dapat maksimal dalam mendukung kegiatan tersebut.

Komponen utama dalam laboratorium dapat berupa alat dan bahan yang memadai. Akan tetapi ketersediaan tempat penyimpanan, inventarisasi dan pengaturan tata letak alat dan bahan dalam laboratorium juga menjadi hal yang penting dalam perencanaan tata kelola laboratorium sehingga memudahkan pengguna dalam memanfaatkan kompetensi laboratorium. Untuk itu, maka perlu dilakukan pengelolaan alat dan bahan dalam laboratorium.

Indrawan et al. (2020) menyebutkan bahwa pengelolaan laboratorium adalah optimalisasi

sekelompok sumberdaya manusia, keuangan, peralatan, fasilitas dan segala obyek lainnya secara efektif dan efisien. Salah satu aspek penting dalam laboratorium adalah penataan/pengaturan alat dan bahan dalam laboratorium. Pengaturan alat dan bahan laboratorium dapat dilakukan dengan mengelompokkan alat berdasarkan kategori dan bahan berdasarkan tingkat kebahayaannya.

Pengaturan alat dan bahan dalam laboratorium juga bertujuan untuk mengurangi resiko bahaya seperti kecelakaan (Ramadhani, 2020) pada saat mengeluarkan alat kategori 2 atau kategori 3 dari Gudang penyimpanan atau kemungkinan terjadinya kontaminasi silang antara bahan-bahan dalam laboratorium. semakin beragamnya kegiatan yang dapat dilakukan dalam suatu laboratorium, maka kemungkinan keberagaman alat dan bahan dalam laboratorium tersebut juga akan semakin luas sehingga pengelompokan alat dan bahan laboratorium menjadi solusi untuk meminimaisir resiko kehilangan. Salah satu laboratorium yang penggunaannya beragam yakni laboratorium terbuka.

Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura merupakan salah satu laboratorium terbuka di Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Banyuwangi yang aktif digunakan sebagai sarana praktikum. Laboratorium ini terdiri dari beberapa hektar area

persawahan dan tempat penyimpanan berupa gudang alat dan bahan pertanian. Gudang alat pertanian yang termasuk dalam area laboratorium ini digunakan sebagai tempat penyimpanan berbagai macam alat kategori 1, 2, dan 3, sedangkan gudang bahan pertanian digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan pertanian berupa bibit tanaman, pupuk dan

pestisida, serta beberapa bahan mudah terbakar.

Hal inilah yang melatarbelakangi penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengelolaan alat dan bahan pertanian dalam laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Pengelolaan alat dan bahan ini dibuat dalam bentuk deskriptif dari analisis kepuasan pengguna laboratorium sesuai dengan situasi saat ini yang kemudian diharapkan dapat menjadi tinjauan awal dalam rencana pengembangan laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan alat dan bahan di laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura.

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat

Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura di Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur. Waktu penelitian dimulai pada bulan Maret sampai November 2022.

Metode penelitian

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi metode deskriptif dengan bentuk survey pada target pengguna laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura Program Studi Agribisnis Paliwangi.

Metode dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif dalam bentuk survei. Penentuan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian dengan proportionate stratified random sampling, rumus dari Taro Yamane (Riduwan, 2012):

$$n = \frac{N}{1+N*(e)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi
 e = Presisi (ditetapkan 5 persen dengan tingkat kepercayaan 95 persen)

Analisis data

Data yang diperoleh selanjutnya dikelompokkan berdasarkan jenis dan fungsinya dalam tabulasi program excel dan dilakukan analisis statistik deskriptif menggunakan program SPSS 16.

HASIL

Uji Validitas

Uji validitas ini diperoleh dengan cara mengkorelasikan setiap skor indikator dengan skor total masing-masing indikator, kemudian hasil korelasi tersebut dibandingkan dengan nilai r kritis pada taraf signifikan (α) 0,1 yaitu sebesar 0,1796 untuk jumlah sampel sebanyak 86 responden. Hasil uji validitas kuesioner dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel menunjukkan bahwa nilai dari ke-55 pernyataan yang diajukan adalah valid (nilai *Corrected ItemTotal Correlation* \geq 0,1796). Sehingga dapat digunakan sebagai instrument penelitian dalam pengambilan data.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sebuah alat uji yang digunakan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur dalam penggunaannya, atau dengan kata lain alat ukur tersebut mempunyai hasil yang konsisten apabila digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda.

Metode yang digunakan dalam mengukur reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *cronbach alpha* (α). Tabel 2 adalah hasil uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 16.00.

Tabel 2. Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.970	55

Nilai uji yang didapatkan adalah sebesar 0,970 atau Karena nilai alpha \geq 0,60 maka dapat dikatakan bahwa kuesioner tersebut konsisten atau reliabel untuk digunakan sebagai instrument penelitian yaitu mempunyai hasil yang konsisten walaupun digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda. Serta telah mampu menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih.

Hasil Analisis Deskriptif Indikator Perangkat Pengelolaan Laboratorium

Analisis data ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Pemberian skor positif untuk setiap indikator perangkat pengelolaan laboratorium dengan menggunakan skala likert. Selanjutnya perhitungan skor total dilakukan dengan mengakumulasi seluruh jawaban responden untuk mendapatkan nilai mean dan standar deviasi didasarkan pada perhitungan distribusi normal. Dengan memasukkan hasil perhitungan skor dari setiap indikator diperoleh nilai kategori mulai dari sangat baik, baik, cukup baik, dan tidak baik.

Tabel 3 Kategorisasi Nilai Skor

Rentan Normal	Kategori	Skor Kategori
$\geq M + 1,5SD$	Sangat Baik	$X \geq 295$
$M \leq x < M + 1,5SD$	Baik	$267 \leq X < 295$
$M - 1,5SD \leq x < M$	Cukup baik	$238 \leq X < 267$
$M - 1,5SD \geq x$	Tidak Baik	$238 \geq X$

Tabel 1 Matrik acuan penelitian (Suyanta, 2010)

Indikator	Sub Indikator
Tata Letak Laboratorium	Ruang kerja
	Ruang penyimpanan
	Ventilasi
	Ruang staf/ruang teknisi
	Ruang fasilitas umum
Alat dan Bahan Laboratorium	Ruang persiapan
	Siap untuk digunakan (ready to use)
	Kalibrasi
	Standar Operasional Prosedur
	Label
Infrastruktur Laboratorium	Dapat disimpan kembali
	Alat gelas
	Bahan kimia
	Lokasi
	Kondisi Gudang
Administrasi Laboratorium	Konstruksi
	Sarana lain
	Sarana pendukung (listrik, gas, air, dan sarana komunikasi)
	Sarana keselamatan kerja
	Inventarisasi alat
Organisasi laboratorium	inventarisasi bahan kimia dan non kimia
	Inventarisasi meubelair
	Surat masuk dan keluar
	Daftar kebutuhan alat
	Form penggunaan
Fasilitasi pendanaan	Daftar jadwal penggunaan
	Evaluasi dan pelaporan kegiatan
	Struktur organisasi
	Deskripsi pekerjaan
	Susunan personalia
Inventarisasi dan keamanan	Cukup memadai
	Dana mandiri
	Kegiatan inventarisasi
	Keamanan
	Prinsip umum pengamanan
Disiplin yang Tinggi	Penanganan alat
	Disiplin yang tinggi
	Memahami tugas, wewenang dan fungsi
	Kerjasama yang baik
	Pelatihan keterampilan khusus
Keterampilan SDM	Workshop/magang
	Masukan dan bimbingan
	Peraturan yang bersifat larangan
	Penggunaan peralatan K3
	Cara penggunaan alat
Peraturan dasar	Warning system
	Peraturan spesifik
	Mencampur zat kimia
	Zat-zat baru yang belum diketahui
	Pembuangan material berbahaya
Penanganan Masalah Umum	Penanganan tumpahan zat kimia
	Kegiatan praktikum
	Kegiatan penelitian
	Layanan umum laboratorium
	Efisiensi dan efektifitas

Indikator Tata Ruang Laboratorium

Fasilitas ruangan yang dimiliki laboratorium percobaan tanaman pangan dan hortikultura diantaranya adalah ruangan laboratorium produksi dan lingkungan, gudang alat dan bahan pertanian, lahan sawah percobaan tanaman. Ruang laboratorium produksi dan lingkungan sebagai ruang kerja mempunyai ukuran yang luas yaitu 50 m² dengan ruangan ber AC, tersedia pintu masuk, pintu keluar, tempat alat, tempat bahan, meja, kursi, lemari, whiteboard dan sarana penunjang lainnya. gudang alat dan bahan pertanian mempunyai ukuran yang memadai yaitu 36 m², dengan ruangan ventilasi udara luar, tersedia pintu masuk, pintu keluar, rak besi dan lemari kaca alat dan bahan. Lahan percobaan tanaman berupa sawah produktif untuk kegiatan praktikum, penelitian, dan produksi skala terbatas komoditas pertanian. Skor yang didapat adalah 272 yang dinilai cukup baik. indikator ruang fasilitas umum dinilai dengan skor adalah 249 yang berarti tidak baik. Hal ini karena belum terdapatnya fasilitas umum yang berada di lahan tanaman percobaan.

Tabel 4 Skor Indikator Tata Ruang laboratorium

Sub Indikator	Skor	Mean
Ruang kerja	278	286
Ruang penyimpanan Ventilasi	280	286
Ruang teknisi	263	286
Ruang fasilitas umum	298	286
Ruang persiapan	249	286
Rata-rata	266	286
	272	

Indikator Alat dan Bahan Laboratorium

Skor untuk alat dan kesiapan digunakan kembali mendapatkan skor 289 atau baik. Skor untuk indikator kalibrasi, SOP, label mendapatkan nilai cukup baik.

Tabel 5 Skor Indikator Alat dan Bahan Laboratorium

Sub Indikator	Skor	Mean
Siap untuk digunakan (ready to use)	289	286
Kalibrasi	284	286
Standar Operasional prosedur (SOP)	283	286
Label	278	286
Disimpan kembali	299	286
Alat gelas (glassware)	302	286
Bahan kimia	303	286
Rata-rata	291	

Indikator Infrastruktur Laboratorium

Tabel 6 Skor Indikator Infrastruktur Laboratorium

Sub Indikator	Skor	Mean
Lokasi	291	286
Kondisi Gudang	262	286
Konstruksi	292	286
Sarana lain	283	286
Sarana pendukung (listrik, gas, air, dan sarana komunikasi)	290	286
Sarana keselamatan kerja	282	286
Rata-rata	283	

Skor untuk lokasi laboratorium mendapatkan nilai baik yaitu 291. Kondisi gudang mendapatkan nilai cukup baik yaitu 262. Konstruksi gudang mendapatkan skor 292 yang berarti baik. Sarana pendukung mendapatkan nilai baik yaitu 290. Tersedianya sarana keselamatan kerja laboratorium percobaan tanaman seperti APD (Alat Pelindung Diri seperti helm, sarung tangan, spatu boot, kaca mata, penutup telinga) yang sudah tersimpan dalam gudang penyimpanan, pemadam kebakaran APAR dan Hydrant yang terpasang di gedung C 454 Poliwangi. Sarana keselamatan mendapatkan nilai cukup baik.

Indikator Administrasi Laboratorium

Tabel 7 Skor Indikator Administrasi Laboratorium

Sub Indikator	Skor	Mean
Inventarisasi alat	285	286
Inventarisasi bahan kimia dan non kimia	280	286
Inventarisasi meubelair	295	286
Surat masuk dan keluar	271	286
Daftar kebutuhan alat	279	286
Terdapat form penggunaan	275	286
Daftar jadwal penggunaan	264	286
Evaluasi dan pelaporan kegiatan	269	286
Rata-rata	276	

Keseluruhan skor nilai indikator administrasi laboratorium yakni 276 dengan kategori cukup baik. Inventarisasi alat, bahan kimia dan non kimia di laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura telah dilakukan dengan cukup baik. Sedangkan untuk inventarisasi meubelair mencapai kategori baik karena meubelair di laboratorium percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura berada di Gudang penyimpanan alat dan bahan dan tidak sering berpindah. Adapun surat masuk dan keluar yang ditujukan untuk laboratorium Percobaan Tanaman pangan dan Hortikultura telah disusun dengan cukup baik, dirapikan dalam satu map arsip di ruangan teknisi/PLP. Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura memiliki form penggunaan alat dan bahan akan tetapi beberapa tidak diisi sesuai dengan jumlah penggunaan alat dan bahan. Penggunaan alat dan bahan laboratorium Percobaan Tanaman pangan dan Hortikultura telah dijadwalkan dengan cukup baik berdasarkan surat peminjaman. Evaluasi dan pelaporan kegiatan laboratorium telah dijadwalkan sebulan sekali kepada ketua laboratorium, akan tetapi beberapa kali tidak mengikuti jadwal tersebut

karena dinilai belum ada urgensi pelaporan kepada atasan.

Indikator Organisasi Laboratorium

Tabel 8 Skor Indikator Organisasi Laboratorium

Sub Indikator	Skor	Mean
Struktur organisasi	271	286
Deskripsi pekerjaan	275	286
Susunan personalia	273	286
Rata-rata	273	

Pengelolaan laboratorium komposisi organisasi yang terdiri dari ketua laboratorium dan beranggotakan staf teknisi/PLP. Setiap anggota organisasi laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura cukup memahami masing-masing tugas, pokok, dan fungsi untuk pekerjaannya. Susunan organisasi laboratorium disusun berdasarkan kebutuhan dalam pelaksanaan praktikum dan manajerial melalui observasi portofolio. Indikator organisasi laboratorium dapat dikategorikan cukup baik dengan skor rata-rata 273.

Indikator Fasilitas Pendanaan

Tabel 9 Skor Indikator Fasilitas Pendanaan

Sub Indikator	Skor	Mean
Cukup memadai	270	286
Dana mandiri	263	286
Rata-rata	267	

Fasilitas pendanaan laboratorium Pendidikan umumnya bersumber dari instansi, dana hibah dan/atau dana mandiri yang biasanya diusahakan dan dikelola secara mandiri oleh laboratorium untuk memenuhi kebutuhan laboratorium. indikator fasilitas pendanaan mendapat rata-rata skor 267 yang dikategorikan sebagai cukup baik.

Indikator Inventarisasi dan Pengamanan

Tabel 10 Skor Indikator Inventarisasi dan Pengamanan

Sub Indikator	Skor	Mean
Kegiatan inventarisasi	278	286
Keamanan	363	286
Prinsip umum Pengamanan	287	286
Penanganan alat	295	286
Rata-rata	306	

Kegiatan inventarisasi alat dan bahan laboratorium dilaksanakan setiap bulan memuat jumlah yang tersedia, tempat penyimpanan, kode barang, tahun pengadaan, nominal harga, spesifikasi kondisi kerusakan, status hilang, status habis pakai, dan tindakan perbaikan. Kegiatan inventarissi mendapatkan skor cukup baik yaitu 278. Keamanan alat dan bahan mendapatkan skor sangat baik yaitu 363. Prinsip umum pengamanan mendapatkan skor 287 dengan nilai baik. Sub indikator penanganan alat mendapatkan skor 295 dengan nilai baik.

Indikator Disiplin Yang Tinggi

Tabel 11 Skor Indikator Disiplin yang Tinggi

Sub Indikator	Skor	Mean
Disiplin yang tinggi	294	286
Memahami tugas, wewenang, dan fungsi	299	286
Kerjasama yang baik	297	286
Rata-rata	297	

Petugas laboratorium diharapkan dapat memiliki disiplin yang tinggi sehingga tercipta lingkungan kerja yang sehat dan laboratorium yang kompeten dalam memberikan pelayanan prima terhadap pengguna laboratorium. Adapun skor rata-rata nilai indicator disiplin yang tinggi adalah 297 dengan kategori baik.

Indikator Keterampilan SDM

Tabel 12 Skor Indikator Keterampilan SDM

Sub Indikator	Skor	Mean
Pelatihan keterampilan khusus	282	286
Workshop/magang	284	286
Masukan dan bimbingan	292	286
Rata-rata	286	

Laboratorium Percobaan tanaman Pangan dan Hortikultura memiliki beberapa SDM yang telah mengikuti pelatihan keterampilan khusus diantaranya pelatihan memadamkan kebakaran akan tetapi belum pernah mengikuti pelatihan keterampilan dalam hal pengoperasian peralatan kategori 3 yang selama ini masih hanya menggunakan buku panduan sehingga memperoleh skor 282 dengan kategori cukup baik. Begitu pula dengan sub indikator workshop/magang yang juga dikategorikan cukup baik dengan skor 284. Masukan dan bimbingan mendapat skor 292 dengan kategori baik.

Indikator Peraturan Dasar

Tabel 13 Skor Indikator Peraturan Dasar

Sub Indikator	Skor	Mean
Peraturan yang bersifat larangan	299	286
Penggunaan peralatan K3	306	286
Cara penggunaan alat	306	286
Warning System	283	286
Peraturan Spesifik	294	286
Rata-rata	298	

Di setiap laboratorium pasti terdapat larangan yang harus dipatuhi oleh pengguna. Peraturan bersifat larangan mendapatkan skor 299 yakni baik. Penggunaan peralatan K3 wajib diikuti oleh seluruh pengguna laboratorium. Penggunaan peralatan K3 mendapatkan skor 306 nilai baik. Cara penggunaan alat mendapatkan skor 306 yakni baik. Ketersediaan papan Warning system seyogyanya diperlukan untuk penambahan tingkat kewaspadaan

pengguna dan laboran dalam bekerja di laboratorium dengan sega resiko bahaya yang ada. Sub indikator warning system mendapatkan skor 283 yaitu dinilai cukup baik. Peraturan Sepesifik seperti cara penggunaan peralatan khusus dan bahan khusus disampaikan oleh teknisi/laboran secara jelas. Peraturan spesifik mendapatkan skor 294 dengan nilai baik.

Indikator Penanganan Masalah Umum

Tabel 14 Skor Indikator Penanganan Masalah Umum

Sub Indikator	Skor	Mean
Mencampur zat kimia	295	286
Zat-zat baru yang belum diketahui	299	286
Pembuangan material berbahaya	291	286
Penanganan tumpahan zat kimia	288	286
Rata-rata	293	

Petugas laboran memberikan penjelasan tentang cara mencampur zat kimia dan resiko penggunaannya dalam kegiatan laboratorium. mencampur zat kimia mendapatkan skor 295 dengan nilai baik. Petugas laboran juga memberikan penjelasan tentang zat-zat baru yang belum diketahui pada saat kegiatan supervisi laboratorium. Sub indikator ini mendapatkan skor 299 dinilai baik. Pembuangan material berbahaya sisa hasil kegiatan laboratorium harus ditangani secara tepat di wadah limbah khusus B3. Pembuangan material berbahaya mendapatkan skor 288 yang berarti baik. Penanganan tumpahan zat kimia seperti tumpahan asam pada saat proses kegiatan laboratorium harus segera ditindaklanjuti dengan

menggunakan penyiraman air bersih. Penanganan tumpahan mendapatkan skor 288 yang berarti baik.

Indikator Jenis-jenis Pekerjaan

Pekerjaan dalam laboratorium dimulai dari sejak merencanakan dan menyusun program kegiatan praktikum, penelitian, pelayanan, hingga mengevaluasi program untuk mengetahui dan kemudian meningkatkan efisiensi dan efektifitas serta performa layanan laboratorium. Indikator jenis-jenis pekerjaan memperoleh rata-rata skor 298 dengan kategori baik.

Tabel 15 Skor Indikator Jenis-jenis Pekerjaan

Sub Indikator	Skor	Mean
Kegiatan praktikum	301	286
Kegiatan penelitian	300	286
Layanan umum laboratorium	302	286
Efisiensi dan efektifitas	290	286
Rata-rata	298	

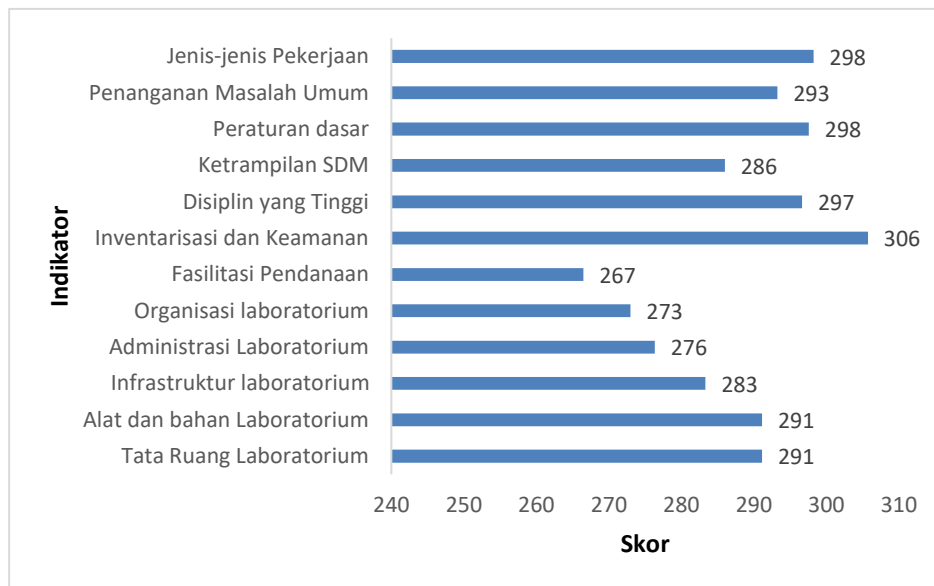
PEMBAHASAN

Analisis Perangkat Pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Holtikultura

Analisis data selanjutnya adalah dengan mengkategorikan skor total rata-rata dari indikator perangkat pengelolaan laboratorium dengan nilai kategorisasi yang sebelumnya ditentukan didasarkan perhitungan mean dan standar deviasi dari skor indikator perangkat pengelolaan laboratorium. Hasil skor rata-rata perangkat pengelolaan laboratorium percobaan tanaman pangan dan holtikultura disajikan dalam Tabel 16.

Tabel 16 Skor Rata-Rata Indikator Perangkat Pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Holtikultura

No.	Indikator Perangkat Pengelolaan Laboratorium	Skor Rata-rata	Mean	Nilai
1	Tata Ruang Laboratorium	291	272	Cukup Baik
2	Alat dan bahan Laboratorium	291	272	Baik
3	Infrastruktur laboratorium	283	272	Cukup Baik
4	Administrasi Laboratorium	276	272	Cukup Baik
5	Organisasi laboratorium	273	272	Cukup Baik
6	Fasilitasi Pendanaan	267	272	Cukup Baik
7	Inventarisasi dan Keamanan	306	272	Baik
8	Disiplin yang Tinggi	297	272	Baik
9	Ketrampilan SDM	286	272	Baik
10	Peraturan dasar	298	272	Baik
11	Penanganan Masalah Umum	293	272	Baik
12	Jenis-jenis Pekerjaan	298	272	Baik



Gambar 1 Grafik Perangkat Pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Holtikultura

Tabel 17 Prosentase Hasil Skor Nilai Kategorisasi Perangkat Pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Holtikultura

Rentan Normal	Kategori	Skor	F	(%)
$x \geq M+1,5SD$	Sangat Baik	$X \geq 295$	0	0,00
$M \leq x < M + 1,5SD$	Baik	$267 \leq X < 295$	7	58,33
$M - 1,5SD \leq x < M$	Cukup baik	$238 \leq X < 267$	5	41,67
$M - 1,5SD \geq x$	Tidak Baik	$238 \geq X$	0	0,00
			12	100

Selanjutnya setelah di inventarisasi skor rata-rata dari Cek List K3 Laboratorium Pengolahan dan Pasca Panen, ditentukan frekuensi dan prosentase dari nilai kategorisasi Cek List K3 yang disajikan dalam Tabel 16. Hasil analisis perangkat pengelolaan laboratorium percobaan tanaman

pangan dan holtikultura secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 17 menunjukkan bahwa prosentase Perangkat Pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Holtikultura diperoleh sebesar 58,33% dengan kategori nilai baik sebanyak 7 indikator. Hal ini memperlihatkan

pengelolaan di laboratorium percobaan tanaman pangan dan hortikultura sudah baik diantaranya pada indikator, alat dan bahan laboratorium, inventarisasi dan keamanan, disiplin yang tinggi, ketrampilan sdm, peraturan dasar, penanganan masalah umum, jenis-jenis pekerjaan.

Penerapan pengelolaan di Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura dengan kategori nilai cukup baik terdapat pada indikator tata ruang laboratorium, infrastruktur laboratorium, administrasi laboratorium, organisasi laboratorium, fasilitasi pendanaan dengan prosentase 41,67%. Pada kelima indikator tersebut perlu diperhatikan dalam segi pengelolaannya karena terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki agar terciptanya pengelolaan dan layanan yang baik didalam laboratorium tercapai.

Terdapat satu sub indikator pada perangkat pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura mempunyai nilai yang tidak baik yaitu ruang fasilitas umum dengan skor sebesar 249. Hal ini karena belum terdapatnya fasilitas umum yang berada di lahan tanaman percobaan. Toilet, mushola, dan ruang istirahat letaknya cukup jauh dari lahan yang bersatu dengan gedung perkuliahan.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil analisis data perangkat pengelolaan laboratorium di Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura diperoleh sebesar 58,33% dengan kategori nilai baik.

Manajemen pengelolaan alat dan bahan di Laboratorium Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura sudah baik diantaranya pada indikator alat dan bahan laboratorium,

inventarisasi dan keamanan, disiplin yang tinggi, ketrampilan sdm, peraturan dasar, penanganan masalah umum, jenis-jenis pekerjaan.

Terdapat satu sub indikator yang pengelolaan di Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura mempunyai nilai yang tidak baik yaitu ruang fasilitas umum dengan skor sebesar 249. Ruang fasilitas umum yang dimaksud disini adalah ketersediaan toilet, mushola, dan ruang istirahat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas dibutuhkan perbaikan manajemen dalam pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Untuk indikator perangkat pengelolaan laboratorium yang sudah berjalan baik perlu ditingkatkan agar manajemen layanannya menjadi sangat baik. Indikator perangkat pengelolaan yang belum baik sebaiknya dicari terobosan-terobosan baru dalam meningkatkan mutu kualitas dan masuk dalam prioritas program pengelolaan Laboratorium Percobaan Tanaman Pangan dan Hortikultura selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2002. *SPTK-21*. Jakarta: Depdiknas.
- Emda, A. 2014. Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*. 2 (2).
- Gunawan, I. 2019. Manajemen Pengelolaan Alat dan Bahan di Laboratorium Mikrobiologi. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*. 1 (1): 19-25.
- Indrawan, I., R. Safita, D. Novallyan, Mahdayeni, R. Y. Elsha, I. T. N. Rochbani, Adiati, E. P. Jaya, R. Syafitri, T. Susanti, Maryani dan Enadarlita. 2020. *Manajemen Laboratorium Pendidikan*.

- Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media.
- Kartikasari, S. N. 2019. Peran Laboratorium sebagai Pusat Riset untuk Meningkatkan Mutu dari Lembaga Pendidikan pada Jurusan THP_FTP_UNEJ. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium*. 2 (1): 17-27.
- Raharjo. 2017. Pengelolaan Alat Bahan dan Laboratorium Kimia. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 20 (2): 99-104
- Raharjo dan S. Harjanto. 2017. Penanganan Alat dan Bahan yang Baik dalam rangka Menunjang Kegiatan di Laboratorium Kimia. *Metana*. 13 (2): 58-60.
- Ramadhani, S.P. 2020. *Pengelolaan Laboratorium*. Depok: Penerbit Yiesa Rich Foundation.
- Richard, D. 2013. *Tips Mengelola Lab Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- Suyanta, 2010. *Manajemen Operasional Laboratorium*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.