

# ANALISIS KETERAMPILAN PSIKOMOTORIK DALAM MENGUNAKAN MIKROSKOP PADA MAHASISWA FARMASI

## ANALYSIS OF PSYCOMOTORIC SKILLS USING MICROSCOPE IN PHARMACEUTICAL STUDENTS

Adelya Irawan Manalu  
Universitas Imelda Medan

### Article Info

#### Article history:

Received Aug 30, 2021

Revised Sept 13, 2021

Accepted Sept 28, 2021

#### Keywords:

Psychomotoric Skills

Microscope

Pharmaceutical Students

### ABSTRACT

This study aims to analyze the psychomotor skills of Pharmacy students in using a microscope. This research is an observational study using a quantitative approach. The population in this study were all active students of Pharmacy of Imelda Medan University. Sampling was done by using simple random sampling technique. Data analysis was carried out by means of descriptive analysis, namely to get an overview of the distribution of research results for each variable categorically with descriptive percentages. The results showed that on average, Pharmaceutical students of UIM were skilled at using a microscope. The highest percentage in the highly skilled category is in the aspect of how to turn on the microscope and the aspect of how to turn off the microscope with each presentation of 35.90%. The highest percentage in the skilled category is in the aspect of how to carry a microscope, which is 79.49%. The highest percentage in the less skilled category is in the aspect of how to hold the object glass and the aspect of how to rotate the objective lens with each of 28.21%. While the highest percentage in the unskilled category is in the aspect of how to hold a glass object by 25.64%. The presentation of student skills in using a microscope is 15.66% of students are very skilled in using a microscope, 57.44% of students are skilled in using a microscope, 17.8% of students are less skilled in using a microscope, and 9.7% are not skilled in using a microscope.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### Corresponding Author:

Adelya Irawan Manalu,

Program Studi S1 Farmasi,

Universitas Imelda Medan,

Jl. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan - Sumatera Utara.

Email: [adelya.manalu@gmail.com](mailto:adelya.manalu@gmail.com)

## 1. INTRODUCTION

Keterampilan adalah kemampuan dasar yang melekat pada diri yang kemudian dilatih dan diasah. Menurut (Sudaryono, 2012). Keterampilan psikomotorik merupakan keterampilan yang berkaitan dengan kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Kemampuan psikomotorik dapat dikembangkan melalui praktikum (Daryanto, 2009). Kegiatan praktikum dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan dan membangun pengetahuan. Menurut (Richard, 2013), praktikum merupakan kegiatan yang berpusa pada pengembangan keterampilan proses, keterampilan motorik serta pembentukan sikap ilmiah. Trownbridge dan Bye dalam (Elly Herliani, 2013) mengklarifikasi ranah psikomotor kedalam empat katagori, yaitu: a) *moving* (bergerak), b) *manipulating* (memanipulasi) c) *communicating* (berkomunikasi) dan d) *creating* (menciptakan). Jadi penilaian hasil belajar psikomotor atau keterampilan harus mencakup persiapan, proses dan produk (Prihantoro, 2010). Kegiatan praktikum bertujuan untuk melatih praktikan mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen di laboratorium. Kegiatan eksperimen melatih keterampilan peserta didik menggunakan alat-alat laboratorium secara tepat sesuai SOP, melakukan pengukuran menggunakan alat ukur dengan tepat, melakukan observasi dengan cermat, serta menginterpretasikan eksperimen. Kemampuan melakukan eksperimen di laboratorium merupakan salah satu kompetensi yang diharapkan dalam membangun kualitas pendidikan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 24 tahun 2016 mengenai kompetensi inti dan kompetensi dasar didapatkan 17 kompetensi dasar keterampilan mata pelajaran biologi yang mengharuskan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum merupakan salah satu metode yang diaplikasikan dalam proses pembelajaran, membuat peserta didik mencoba menggunakan alat-alat laboratorium untuk mendapatkan hasil percobaan guna tercapainya kompetensi dasar. Dengan mencoba menggunakan alat-alat laboratorium peserta didik diharapkan terampil dalam menggunakan alat tersebut.

Hasil studi lapangan yang telah dilakukan di Prodi Farmasi Universitas Imelda Medan menunjukkan bahwa ruang laboratorium di Prodi Farmasi pada saat ini memiliki kapasitas dan fasilitas yang baik. Laboratorium tersebut dapat dimanfaatkan secara maksimal menunjang proses pembelajaran. Kegiatan tersebut adalah kegiatan belajar-mengajar, kegiatan praktikum yang berkaitan dengan ilmu sains, serta kegiatan penelitian bagi mahasiswa dan dosen.

Dalam proses belajar mengajar kegiatan laboratorium atau praktikum turut berperan dalam mencapai tiga tujuan pembelajaran antara lain adalah: 1) Keterampilan kognitif (kemampuan berpikir, melatih agar teori dapat dimengerti dan diterapkan), 2) Keterampilan afektif (kemampuan untuk memperhatikan dan merespon stimulasi yang tepat, berdiskusi dan belajar bekerja sama, serta belajar merencanakan kegiatan secara mandiri), dan 3) Keterampilan psikomotorik (belajar memahami fungsi dari setiap alat praktikum dan mampu menggunakannya) (Rustaman, 2005). Kegiatan praktikum di Prodi Farmasi UIM sudah dilaksanakan secara maksimal. Oleh karena itu, peneliti ingin melihat keterampilan psikomotorik mahasiswa Farmasi UIM dalam menggunakan mikroskop.

## 2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa aktif Prodi Farmasi UIM semester dua yang telah mengambil mata kuliah *Good laboratory Practice* (GLP). Sampel penelitian ini diambil dengan metode *total sampling* yaitu sebanyak 39 orang mahasiswa.

Penelitian ini dilakukan di Universitas Imelda Medan, pada bulan Februari 2021. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data yang diperoleh langsung dengan cara observasi penguasaan mengoperasikan mikroskop oleh peneliti yang menggunakan lembar observasi. Pengisian lembar observasi dilakukan dengan cara membubuhkan tanda *chek-list* (✓) pada kolom yang telah disediakan, yaitu: (1) =tidak terampil, (2) =kurang terampil, (3) =terampil, (4) =sangat terampil (Arikunto, 2010). Penilaian mengacu pada penelitian (Abdullah dan Marvira, 2014) dengan sedikit modifikasi yakni dengan 10 aspek yang dinilai, aspek tersebut ialah cara membawa mikroskop, cara meletakkan mikroskop di atas meja, cara menghidupkan mikroskop, cara memegang kaca benda, cara meletakkan preparat, cara memutar makrometer, cara memutar lensa objektif, cara memutar mikrometer, cara mematikan mikroskop, dan cara membersihkan kaca benda setelah digunakan.

Data pada penelitian ini dianalisis dengan analisis deskriptif yaitu untuk mendapatkan gambaran penyebaran hasil penelitian masing-masing variabel secara kategorikal. Analisis deskriptif yang digunakan yaitu deskriptif persentasi dengan tingkatan menjadi empat kategori yaitu sangat terampil dengan skor 83-100%, terampil skor 65-82%, kurang terampil skor 47-64%, dan tidak terampil skor < 46%. Persentasi dihitung dengan rumus:

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

Ket:

n = subjek yang diteliti

N= jumlah seluruh subjek

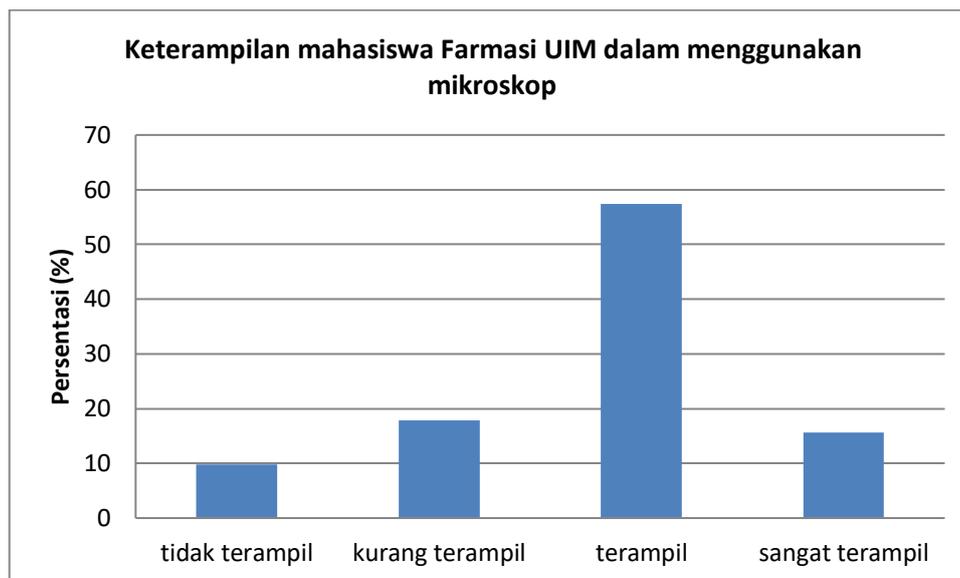
### 3. RESULTS AND ANALYSIS

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu pada aspek cara membawa mikroskop sebanyak 31 orang (79,49%) terampil dari 39 orang yang menjadi sampel. Pada aspek cara meletakkan mikroskop di atas meja terdapat 25 orang (64,10%) terampil dari 39 orang yang menjadi sampel. Pada aspek cara menghidupkan mikroskop terdapat 25 orang (64,10%) terampil dan 14 orang (35,9%) sangat terampil. Pada aspek cara memegang kaca benda terdapat 16 orang (41,03%) terampil dari 39 orang yang menjadi sampel. Pada aspek cara meletakkan preparat terdapat 20 orang (51,28%) terampil. dari 39 orang yang menjadi sampel. Pada aspek cara memutar makrometer terdapat 19 orang (48,72%) terampil dari 39 orang yang menjadi sampel. Pada aspek cara memutar lensa objektif terdapat 16 orang (41,03%) yang terampil. Pada aspek cara memutar mikrometer terdapat 19 orang (48,72%) yang terampil. Pada aspek cara mematikan mikroskop terdapat (64,10%) terampil dan 14 orang (35,9%) sangat terampil, dan cara pada aspek membersihkan kaca benda setelah digunakan terdapat 28 orang (71,79%) terampil (Tabel 1).

Tabel 1. Persentasi Keterampilan Psikomotorik dalam Menggunakan Mikroskop Berdasarkan Aspek yang Dinilai

Aspek Yang Dinilai	Tidak Terampil (%)	Kurang Terampil (%)	Terampil (%)	Sangat Terampil (%)
Cara membawa mikroskop	0,00	12,82	79,49	7,69
Cara meletakkan mikroskop di atas meja	5,13	20,51	64,10	10,26
Cara menghidupkan mikroskop	0,00	0,00	64,10	35,90
Cara memegang kaca benda	25,64	28,21	41,03	5,13
Cara meletakkan preparat ke mikroskop	12,82	25,64	51,28	10,26
Cara memutar makrometer	15,38	28,21	48,72	7,69
Cara memutar lensa objektif	17,95	25,64	41,03	15,38
Cara memutar mikrometer	17,95	25,64	48,72	7,69
Cara mematikan mikroskop	0,00	0,00	64,10	35,90
Cara membersihkan kaca benda setelah digunakan	2,56	5,13	71,79	20,51

Berdasarkan aspek yang dinilai, maka didapatkan persentasi keterampilan mahasiswa Farmasi UIM dalam menggunakan mikroskop dengan menghitung jumlah rata-rata mahasiswa berdasarkan setiap aspek, kemudian dipersentasikan. Hasil presentasi yang diperoleh yaitu sebesar 15,66% mahasiswa sangat terampil dalam menggunakan mikroskop, 57,44% mahasiswa terampil dalam menggunakan mikroskop, sebesar 17,8% mahasiswa kurang terampil dalam menggunakan mikroskop dan 9,7% tidak terampil dalam menggunakan mikroskop (Gambar 1). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Abdullah dan Marvira, 2014) yaitu terdapat 22 orang siswa (71%) masuk dalam kategori terampil pada menggunakan mikroskop. Keterampilan psikomotorik memerlukan koordinasi gerak yang teliti serta kesadaran yang tinggi. Mahasiswa yang melakukan motorik dengan koordinasi dan kesadaran yang rendah dianggap kurang terampil ataupun tidak terampil. Beberapa mahasiswa yang kurang terampil dan tidak terampil kemungkinan karena kurang terbiasa dalam mengoperasikan mikroskop sewaktu duduk di bangku sekolah menengah.



Gambar 1. Diagram Persentasi Keterampilan Mahasiswa Farmasi UIM dalam Menggunakan Mikroskop

Dari data di atas maka dapat dilihat rata-rata mahasiswa Farmasi UIM telah terampil dalam menggunakan mikroskop. Beberapa mahasiswa yang tidak terampil dan kurang terampil kemungkinan karena kurang terbiasa dalam mengoperasikan mikroskop sewaktu duduk di bangku sekolah menengah.

#### 4. CONCLUSION

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata mahasiswa Farmasi UIM telah terampil dalam menggunakan mikroskop. Persentasi tertinggi pada kategori sangat terampil terdapat pada aspek cara menghidupkan mikroskop dan aspek cara mematikan mikroskop dengan presentasi masing-masing sebesar 35,90%. Persentasi tertinggi pada kategori terampil terdapat pada aspek cara membawa mikroskop yaitu sebesar 79,49%. Persentasi tertinggi pada kategori kurang terampil terdapat pada aspek cara memegang kaca benda dan aspek cara memutar lensa objektif dengan masing-masing sebesar 28,21%. Sedangkan presentasi tertinggi pada kategori tidak terampil terdapat pada aspek cara memegang kaca benda sebesar 25,64%. Presentasi keterampilan mahasiswa dalam menggunakan mikroskop yaitu sebesar 15,66% mahasiswa sangat terampil dalam menggunakan mikroskop, 57,44% mahasiswa terampil dalam menggunakan mikroskop, sebesar 17,8% mahasiswa kurang terampil dalam menggunakan mikroskop dan 9,7% tidak terampil dalam menggunakan mikroskop. Dari data tersebut maka dapat dikatakan bahwa rata-rata mahasiswa Farmasi UIM terampil dalam menggunakan mikroskop. Beberapa mahasiswa yang kurang terampil dan tidak terampil kemungkinan karena kurang terbiasa dalam mengoperasikan mikroskop sewaktu duduk di bangku sekolah menengah. Oleh karena itu, dosen sebaiknya melibatkan seluruh mahasiswa dalam mengoperasikan mikroskop pada saat praktikum.

#### REFERENCES

- Abdullah, dan Marvira, Ridha. 2014. Analisis Keterampilan Psikomotorik Dalam Menggunakan Mikroskop Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 8 Banda Aceh. ISSN: 2302-1705 JESBIO Vol. 3 No. 5. Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Creswell, J.W. 2008. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed, Edisi Ketiga*. Bandung: Pustaka Pelajar.
- Daryanto H. 2009. *Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Decaprio, Richard. 2013. *Aplikasi Teori Pembelajaran Motorik di Sekolah*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Elly Herlianidkk. 2009. *Penelitian Hasil belajar*. Bandung: PPPTK IPA.

- Hasruddin dan Rezeqi, Salwa. 2012. Analisis pelaksanaan praktikum biologi dan permasalahannya di SMA Negeri Sekabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, Vol. 9 No. 1, Juni 2012.
- Maryam, S. 2010. *Penerapan Asasmen Kesulitan Belajar Siswa untuk Menilai kesulitan Siswa SMP dalam Menggunakan Mikroskop*, Thesis. Bandung: UPI.
- Prihantoro, A. 2010. *Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Rustaman, A. 2005. *Pengembangan Kompetensi (Pengetahuan, keterampilan, Sikap, dan Nilai) Melalui Kegiatan Praktikum Biologi*. Penelitian Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2002. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.

