



KODE ARTIKEL : PKM-25-5-4-1

## GAMBARAN PENGETAHUAN GOOD LABORATORY PRACTICE SISWA KELAS XII JURUSAN TEKNOLOGI FARMASI SMKN1 PURWOKERTO

Rehana 1\*, Hendri Wasito 1, Muhamad Salman Fareza 1, Triyadi Hendra Wijaya 1, Lulu Setiyabudi 1

1Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

\*email korespondensi : rere.rehana@gmail.com

### ABSTRAK

Good Laboratory Practice (GLP) adalah suatu cara pengoperasian laboratorium dalam melaksanakan pengujian, fasilitas, tenaga kerja dan dapat memastikan bahwa pengujian dapat dilaksanakan, dipantau, dicatat dan dilaporkan sesuai dengan standar dan persyaratan kesehatan dan keselamatan. Kebiasaan menerapkan GLP pada laboratorium pengujian farmasi diperlukan sedini mungkin pada jenjang awal pendidikan farmasi yaitu pada jenjang sekolah menengah. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan kesadaran penerapan GLP yang diawali dengan meningkatnya pengetahuan GLP. Kegiatan diawali dengan mengetahui tingkat pengetahuan siswa Kelas XII Jurusan Teknologi Farmasi SMKN 1 Purwokerto dengan melakukan tes awal pengetahuan siswa tersebut secara online menggunakan 25 pertanyaan terkait GLP. Pertanyaan mencakup aspek umum GLP, dokumentasi, pengujian sampel dan keselamatan kerja di laboratorium. 58 siswa mengikuti tes awal dengan nilai rata – rata nilai 56 dari nilai maksimal 100. Hal ini menunjukkan perlu adanya peningkatan pengetahuan terkait GLP

**Kata kunci :** Good Laboratory Practice, Sampel, Dokumen, Pengujian, Keselamatan Kerja Laboratorium

### PENDAHULUAN

Good Laboratory Practice (GLP) adalah suatu cara pengoperasian laboratorium dalam melaksanakan pengujian, fasilitas, tenaga kerja dan dapat memastikan bahwa pengujian dapat dilaksanakan, dipantau, dicatat dan dilaporkan sesuai dengan standar dan persyaratan kesehatan dan keselamatan. Penerapan GLP dalam pekerjaan laboratorium dilakukan untuk menghindari kesalahan dan kesalahan yang mungkin terjadi. Penerapan GLP yang benar akan menghasilkan data yang tepat, akurat dan tidak terbantahkan sehingga dapat dipertahankan secara ilmiah dan hukum (Anonim, 2012).

Penerapan GLP sangat penting pada semua laboratorium pengujian dan berkaitan erat dengan kinerja laboratorium tidak terkecuali laboratorium farmasi. Penerapan GLP pada laboratorium farmasi sangat penting karena hasil pengujian sangat menentukan pengambilan keputusan mutu pada sampel yang diuji. Keputusan terkait mutu erat kaitannya dengan efektifitas proses manufacturing sediaan farmasi dan keamanan produk farmasi. Keputusan mutu yang tepat meminimalkan pengujian ulang atau proses produksi ulang karena mutu hasil pengujian tidak menggambarkan mutu yang sesungguhnya. Keputusan mutu yang tepat juga meminimalkan timbulnya resiko terkait keamanan dan kualitas obat bagi Masyarakat (Jena, 2017).

GLP tidak hanya sebatas pada hasil pengujian yang tepat dan akurat tetapi juga membahas perencanaan yang baik, penataan alat bahan dan alur yang baik, pemeliharaan laboratorium yang baik dan yang tidak kalah penting adalah dokumentasi yang baik sehingga mempermudah penelusuran hasil pengujian (Anonim, 2023).

Kebiasaan menerapkan GLP pada laboratorium pengujian farmasi diperlukan sedini mungkin pada jenjang awal pendidikan farmasi yaitu pada jenjang sekolah menengah. Sekolah menengah yang mendirikan program farmasi di Purwokerto adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 (SMKN 1) Purwokerto.

SMKN 1 Purwokerto berdiri pada tanggal 1 Agustus 1963 berlokasi di JL Dr. Soeparno No 29 Purwokerto berjarak sangat dekat dengan Jurusan Farmasi UNSOED yaitu sekitar 2 Km. Pada tahun 2012 dibuka jurusan teknologi farmasi dengan jumlah siswa 60 setiap tahun. Pada jurusan ini dilengkapi dua laboratorium yaitu laboratorium ilmu resep dan laboratorium farmakologi dan farmakognosi. Laboratorium farmakognosi berfungsi sebagai laboratorium pengujian mutu sediaan obat baik sintetik maupun herbal.



Sebagai gambaran awal penerapan GLP di sekolah tersebut perlu dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan siswa mengenai GLP.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMKN 1 purwokerto pada tanggal 3 Agustus 2024 jam 09.00 dengan menjawab 25 pertanyaan terkait GLP melalui google form.

### Pengukuran tingkat pengetahuan

Dilakukan dengan melakukan pengukuran tingkat pengetahuan terkait GLP dengan menjawab 25 pertanyaan seputar GLP melalui <https://bit.ly/PreTestGLP2024>. Pertanyaan yang diberikan mencakup aspek :

1. Pencatatan dan penelusuran dalam GLP.
2. Kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium.
3. Proses pengambilan, pemeriksaan dan pencatatan sampel.
4. Baku pembanding
5. Validasi, verifikasi dan kualifikasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan terhadap 58 orang siswa kelas XII dalam bentuk pilihan ganda yang mencakup aspek pencatatan dan penelusuran dalam GLP, kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium, proses pengambilan, pemeriksaan dan pencatatan sampel, baku pembanding, serta validasi, verifikasi dan kualifikasi. Masing – masing aspek berisi lima pertanyaan.

Hal yang ditanyakan dari aspek pencatatan dan penelusuran dokumen meliputi :

1. Perbedaan laboratorium pengujian dengan yang lain.
2. Penelusuran kerusakan alat.
3. Dokumen pelaporan hasil pada laboratorium pengujian.
4. Kaji ulang dokumen.
5. Pemusnahan dokumen.

Hal yang ditanyakan dari aspek kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium meliputi :

1. Jenis bahaya kerja di laboratorium.
2. Simbol keselamatan bahan kimia.
3. Alat pelindung diri.
4. Obat yang harus tersedia di laboratorium.
5. Penanganan pertama terhadap bahaya.

Hal yang ditanyakan dari aspek pengambilan, pemeriksaan dan pencatatan sampel meliputi :

1. Tujuan pengambilan sampel.
2. Tahapan pengambilan sampel.
3. Pencatatan dalam pengambilan sampel.
4. Pelaporan hasil pemeriksaan sampel.
5. Kondisi pemeriksaan sampel.

Hal yang ditanyakan dari aspek baku pembanding meliputi :

1. Protokol uji baku pembanding.
2. Tahapan pengujian baku pembanding.
3. Parameter uji baku pembanding.
4. Jumlah baku pembanding.
5. Identitas baku pembanding.

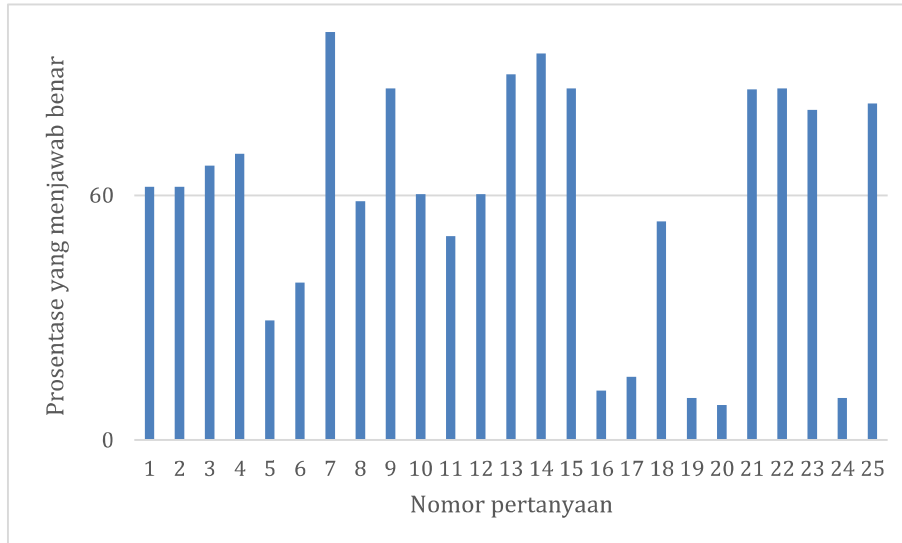
Hal yang ditanyakan dari aspek validasi, verifikasi dan kualifikasi meliputi :

1. Tujuan validasi



2. Tujuan verifikasi
3. Ruang lingkup verifikasi
4. Tahapan kualifikasi (IQ)
5. Tahapan kulaifikasi (OQ)

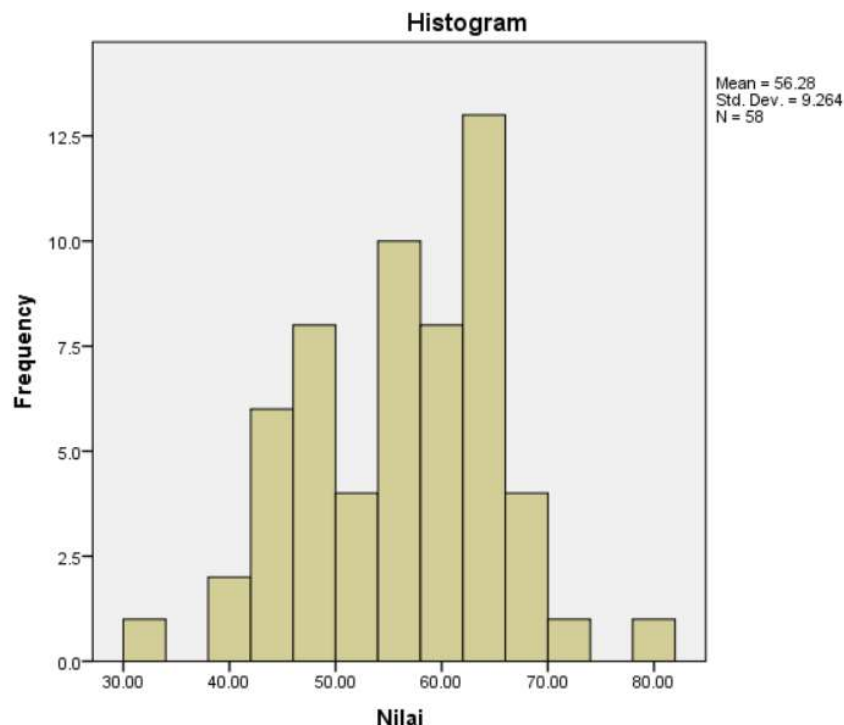
Pertanyaan tersebut disajikan secara berurutan, dengan hasil benar dari masing – masing pertanyaan tersaji dalam gambar berikut ini :



**Gambar 1. Histogram proporsi jawaban benar**

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa ada 12 pertanyaan dengan proporsi yang menjawab benar kurang dari 60%, sedangkan 13 pertanyaan proporsi jawaban benar lebih dari 60%. Sehingga ada kurang lebih 50% aspek pertanyaan dapat dijawab sedangkan sisanya belum. Selain dilihat dari proporsi jawaban benar, dilakukan juga pengukuran skor dari masing – masing siswa.

Hasil pengukuran terhadap 58 siswa yang mengisi kuisioner dapat dilihat pada histogram berikut :



**Gambar 2. Histogram hasil pengukuran tingkat pengetahuan**



Sekilas distribusi nilai sebagian besar berada pada rentang di bawah nilai 60 dengan nilai rata – rata berada pada 56,28 yang berarti belum mencapai 60. Jika dilihat dari sebaran nilai, nilai kumulatif dibawah 60 mencapai 53,4%. Distribusi nilai secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Distribusi perolehan nilai**

|         |        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid   | 32.00  | 1         | .8      | 1.7           | 1.7                |
|         | 40.00  | 2         | 1.7     | 3.4           | 5.2                |
|         | 44.00  | 6         | 5.0     | 10.3          | 15.5               |
|         | 48.00  | 8         | 6.7     | 13.8          | 29.3               |
|         | 52.00  | 4         | 3.3     | 6.9           | 36.2               |
|         | 56.00  | 10        | 8.3     | 17.2          | 53.4               |
|         | 60.00  | 8         | 6.7     | 13.8          | 67.2               |
|         | 64.00  | 13        | 10.8    | 22.4          | 89.7               |
|         | 68.00  | 4         | 3.3     | 6.9           | 96.6               |
|         | 72.00  | 1         | .8      | 1.7           | 98.3               |
|         | 80.00  | 1         | .8      | 1.7           | 100.0              |
|         | Total  |           | 58      | 48.3          | 100.0              |
| Missing | System | 62        | 51.7    |               |                    |
| Total   |        | 120       | 100.0   |               |                    |

Dilihat dari sebaran skor per siswa dan distribusi jawaban benar dimana keduanya masih berada di bawah 60% maka perlu dilakukan upaya peningkatan pengetahuan siswa mengenai GLP.

## SIMPULAN

Perlu dilakukan upaya peningkatan pengetahuan GLP pada siswa SMKN 1 Purwokerto Jurusan Teknologi Farmasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. "Pedoman Cara Berlaboratorium Yang Baik" Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Anonim. 2023. "World Health Organization Good Practices for Pharmaceuticals Quality Control Laboratories" World Health Organization.
- Jena. G.B and Chavan Sapana. 2017. "Implementation of Good Laboratory Practice (GLP) in Basic Scientific Research : Translating The Concept Beyond Laboratory Practice". Regulatory Toxicology and Pharmacology 89(1) : 20 – 25.