

PKM Pengenalan Uji Bahan Alam HPLC Untuk Analisis Obat Tradisional Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Jurusan Kimia

^{1*}Sitti Faika, ²Netti Herawati, ³Pince Salempa, ⁴Muh. Syahrir, ⁵Ramdani, ⁶Muh Yunus

¹ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

Email: faika97@unm.ac.id¹, Urfatami.unm74@gmail.com², pince.salempa57@gmail.com³, syahrir_gassa@yahoo.com⁴, ramdani.syamsuddin@gmail.com⁵, muhyunus1403@gmail.com⁶

*Corresponding author: faika97@unm.ac.id¹

Received : 17 Mei 2023

Accepted: 08 Juni 2023

Published: 09 Juni 2023

ABSTRAK

Mitra Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah mahasiswa tingkat akhir prodi Kimia Jurusan Kimia Universitas Negeri Makassar. Ditemukan bahwa kebanyakan mahasiswa tingkat akhir masih banyak yang belum mengenal lebih dalam dan mengoperasikan instrument Kromatographi Cair Kinerja Tinggi (HPLC). Sulawesi Selatan sebagai salah satu Kawasan industri memerlukan tenaga kompetitif yang memiliki kemampuan mengoperasikan alat instrument dilaboratorium yang menunjang analisis suatu sampel terutama bahan alam. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan dibekali pengetahuan bagaimana cara mengoperasikan alat HPLC. Metode *blended learning* (BL) menjadi salah satu metode yang cukup efektif berupa ceramah dan diskusi dikelas dilanjutkan dengan praktek langsung di laboratorium instrument Jurusan kimia. Hasil kemitraan menunjukkan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam teknik analisis sampel obat tradisional menggunakan instrument HPLC dan tingkat kepercayaan diri mereka dalam menghadapi dunia kerja setelah lulus perkuliahan.

Kata Kunci: HPLC, Mahasiswa Kimia, obat tradisional

ABSTRACT

This Community Service Partner (PKM) is a final-year student of the Chemistry Program, Department of Chemistry, Makassar State University. It was found that most final-year students were still unfamiliar with and operating high-performance liquid chromatography (HPLC) instruments. South Sulawesi, as one of the industrial areas, requires competitive personnel who have the ability to operate laboratory instruments that support the analysis of a sample, especially natural materials. Therefore, students are expected to be equipped with knowledge on how to operate HPLC devices. The blended learning (BL) method is one of the most effective methods where involves lectures and class discussions followed by hands-on practice in the chemistry instrument laboratory at chemistry department. The results of the partnership show an increase in students' abilities in traditional medicine sample analysis techniques using HPLC instruments and their level of confidence in facing the world of work after graduating from college.

Key words: HPLC, Chemistry students, Traditional medicine

This is an open access article under the CC BY-SA license



1. PENDAHULUAN

Sulawesi Selatan sebagai pintu gerbang Kawasan Indonesia Tengah, merupakan pintu masuknya beberapa bahan alam yang akan diekspor, hal ini menyebabkan tumbuhnya industri baik yang berskala kecil maupun yang besar. Tumbuhnya industri ini menyebabkan peningkatan akan kebutuhan tenaga analisis di laboratorium juga meningkat. Kebutuhan akan sarjana dengan kualifikasi yang mampu mengoperasikan beberapa alat instrument sangatlah berkembang saat ini (Maharani & Yusrin, 2019). Kualifikasi ini tidak ditunjang dengan peningkatan softskill dan hardskill dari calon sarjana. Soft skill seorang mahasiswa selama dibangku kuliah dipelajari melalui kemampuan mahasiswa dalam menganalisis dan menguraikan dan menyelesaikan permasalahan yang ditimbulkan akibat penggunaan alat-alat laboratorium, sementara pengembangan Hard Skill mahasiswa dapat dikembangkan dalam bentuk keterampilan merangkai dan Menyusun atau mengoperasikan suatu alat instrument laboratorium. Namun kesemua keahlian ini kadang tidak berimbang selama mahasiswa menempuh pendidikan di perguruan tinggi negeri.

Kesulitan dalam pengembangan kemampuan soft skill kadang terbentur dengan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan komunikasi dua arah antara dosen dan mahasiswa, ketidak mampuan mahasiswa dalam menjabarkan setiap masalah yang ditimbulkan serta menyelesaikan masalah tersebut, kemampuan kerjasama antar team selama pembelajaran juga menjadi masalah tersendiri bagi mahasiswa (Hadiyanto et al., 2020).

Menggabungkan antara soft skill dan hard skill bagi mahasiswa kemungkinan merupakan jalan yang terbaik dalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media online maupun secara klasik, memungkinkan mahasiswa meningkatkan kemampuan mereka, implementasi penggabungan antara soft skill dan hard skill bisa melalui diskusi group, tim kerja, presentasi secara individual, simulasi, persentasi menggunakan video, atau membagikan ide-ide didepan kelas selama proses pembelajaran dan aktivitas ini bisa berlangsung, baik secara online maupun tatap muka dikelas (Hadiyanto et al., 2017). Hal yang sama bisa diterapkan dalam pengembangan ilmu kimia, metode diskusi, presentasi tentang alat instrument ditunjang dengan implemtasi hasil diskusi melalui praktek secara langsung penggunaan alat instrument seperti HPLC dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa. Berdasarkan uraian diatas, maka tim PKM bermaksud untuk memberikan pelatihan guna meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam analisis dan mengidentifikasi obat tradisional menggunakan alat instrument HPLC

2. METODE PENELITIAN

Pada kegiatan program kemitraan masyarakat ini, metode yang dilakukan berupa *blanded learning* (BL), dimana metode ini akan melatih soft dan hard skill mahasiswa dalam memahami metode analisis bahan obat tradisional melalui pendampingan dan pemaparan di dalam kelas dan pelaksanaan menggunakan HPLC sebagai salah satu instrument yang digunakan dalam menganalisis obat tradisonal.

Metode BL akan membangkitkan rasa ingin tahu (*curiosity*) mahasiswa tentang obat tradisonal dan beberapa metode analisis menggunakan beberapa alat instrument dalam mengidentifikasi obat tradisonal. Metode yang ditempuh dalam kegiatan program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah :

- Penyajian materi penyuluhan, materi diberikan baik menggunakan metode ceramah maupun dalam bentuk diskusi kelompok antar mahasiswa.
- Demostrasi alat HPLC sebagai salah satu instrument yang digunakan untuk menganalisa obat tradisonal.

Adapun Kegiatan PKM dilaksanakan dalam 3 tahap, yang di jabarkan pada table 1

Tabel 1. Tahap pelaksanaan Kegiatan

No	Tahap	Tujuan
1	Tahapan Persiapan Pelatihan	Tim PKM membuat perencanaan kegiatan mencakup penyediaan materi kegiatan, bahan baku dan alat yang digunakan pada saat pemberian materi dikelas
2	Tahapan Pemberian Materi	Tim PKM memberikan penjelasan secara langsung mengenai Alat-alat yang digunakan dalam HPLC serta melakukan demonstrasi langsung dilab, cara mengoperasikan alat HPLC.
3	Tahapan Evaluasi Program	Tim PKM mengevaluasi aktivitas serta target capaian kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berlangsung di kampus, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Makassar. Pada Tahap ini tim PKM menjelaskan materi yang menyangkut tentang HPLC kaitannya dengan obat tradisional, setelah materi selesai dilanjutkan dengan praktek langsung cara mengoperasikan alat HPLC dan analisis obat tradisional menggunakan HPLC di lab instrument Jurusan Kimia, FMIPA, UNM



Gambar 1. Tim PKM menjelaskan Materi analisis obat tradisional menggunakan alat HPLC



Gambar 2. Demonstrasi cara menggunakan alat HPLC di laboratorium instrument

Kegiatan berlangsung selama 2 hari, dilakukan evaluasi setelah kegiatan berlangsung, untuk mengetahui peningkatan soft dan hard skill mahasiswa setelah pelatihan dilaksanakan. Pada tahap ini, tim PKM berdiskusi sama mahasiswa untuk mengetahui pencapaian pengetahuan yang dimiliki mahasiswa setelah pemaparan materi, dan dilanjutkan dengan praktek langsung dengan penggunaan alat instrument, serta apakah mahasiswa dapat mensintesis dan akan mengaplikasikan pengetahuan yang didapat nanti di tempat kerja mereka. Dari hasil diskusi diperoleh bahwa mahasiswa sangat antusias selama mengikuti pelatihan, dapat terlihat dari peningkatan pengetahuan mahasiswa dalam memahami seluk beluk penggunaan HPLC dan masalah dalam mengoperasikan HPLC, serta analisis bahan obat tradisional menggunakan HPLC. Mahasiswa juga sangat percaya diri untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki di dunia kerja mereka, jika mereka diterima kerja di kawasan industri yang menggunakan alat instrument HPLC.

Metode Penelitian berisikan tahapan-tahapan atau urutan kegiatan yang digunakan selama mengerjakan penelitian pengabdian kepada masyarakat. Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, memberikan dampak dalam menyelesaikan permasalahan mitra dalam hal ini mahasiswa yang akan menjadi sarjana kimia, sehingga dapat dikatakan transfer IPTEK bagi mahasiswa yang dilakukan oleh TIM PKM dapat dikatakan berhasil. Adapun kegiatan yang telah dilakukan dengan menggunakan *blended learning* dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam mengoperasikan instrument HPLC dan menganalisis obat tradisional menggunakan alat HPLC, dengan pelatihan ini maka diharapkan mahasiswa memiliki bekal soft dan hard skill yang cukup memadai dalam menghadapi dunia kerja kedepannya. Peningkatan pengetahuan ini juga akan memberikan peningkatan secara ekonomi bagi mahasiswa, disebabkan salah satu yang memberikan peningkatan kualifikasi seorang pekerja adalah keterampilan mahasiswa dalam mengoperasikan salah satu instrument yang berdampak pada peningkatan gaji pekerja tersebut.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan program kemitraan masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa (1) Peserta memahami analisis menggunakan instrument HPLC, (2) Peserta memahami cara menganalisis obat tradisional menggunakan instrument HPLC, (3) Mahasiswa dapat mengoperasikan alat HPLC dan memahami masalah yang ditimbulkan dalam mengoperasikan alat HPLC, dan (4) Mahasiswa memiliki kepercayaan diri jika lulus nanti dalam mencari kerja dan bersaing dalam dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadiyanto, Ali, R. M., & Juwita, M. (2020). Enhancing EFL Students' Soft and Hard Skills Through Blended Learning Activities. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 509.
- Hadiyanto, Noferdian, Moehamin, & Yuliusman. (2017). Assessing Students and Graduates Soft Skills and Competitiveness *PEOPLE: International Journal of Social Sciences* 3 (2), 1885-1906.
- Maharani, E. T. W., & Yusrin. (2019). Urgensi Materi Instrumentasi Kimia Bagi Mahasiswa Analisis Kesehatan *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 7(2), 188-194.