

Workshop Penentuan Parameter Spesifik dan Non Spesifik Bahan Baku Obat Tradisional pada Mahasiswa Farmasi UHAMKA Melalui PKKM

Agustin Yumita^{1*}, Ni Putu Ermi Hikmawanti², Fujianti³, Novia Delita⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia.

*e-mail korespondensi: agustin_yumita@uhamka.ac.id

Abstract

Indonesia's abundant biodiversity provides good opportunities for developing medicines, especially traditional medicines made from plant materials. However, it is necessary to standardize the process to realize quality, safe, and efficacious traditional medicinal preparations. This standardization process is essential. This workshop aims to provide information on the standardization of raw materials for traditional medicines to have the knowledge and ability to standardize medicinal raw materials. At the initial stage, participants will be given a pretest. Furthermore, participants studied specific and non-specific parameters, and at the last stage, the participants were given a posttest. The data obtained from the pretest and posttest will then be processed using Excel and the IBM SPSS Statistics version 25.0 application. From the results of the workshop activities, the average value of the pretest results was 62.5806, smaller than the posttest results of 83.2258. This indicates a significant difference of $P < 0.05$ between the pretest and posttest. In this workshop, the team provided an understanding to the participants in standardizing the raw materials for traditional medicines. The statistical results also showed a significant effect on the treatment before being given training and after being given training to the workshop participants.

Keywords: Standardization of raw materials; Traditional medicine; Statistic analysis; Workshop

Abstrak

Indonesia memiliki cukup banyak keanekaragaman hayati sehingga memberikan kesempatan yang baik dalam perkembangan obat khususnya obat tradisional yang berbahan baku tanaman. Namun untuk mewujudkan suatu sediaan obat tradisional yang berkualitas, aman dan berkhasiat perlu dilakukannya proses standarisasi. Proses standarisasi merupakan proses yang sangat penting. Workshop kali ini bertujuan memberikan informasi mengenai standarisasi bahan baku obat tradisional sehingga mahasiswa memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam melakukan standarisasi bahan baku obat khususnya obat tradisional. Dalam kegiatan ini, metode yang digunakan mencakup beberapa tahapan yaitu, pada tahap awal, peserta diberikan pretest. Selanjutnya, peserta mempelajari parameter spesifik dan non spesifik, dan pada tahap terakhir, posttest diberikan kepada peserta. Data yang diperoleh dari pretest dan posttest selanjutnya diolah menggunakan excel dan aplikasi IBM SPSS Statistics version 25.0. Dari hasil kegiatan workshop ini diperoleh nilai rata – rata hasil pretest 62.5806 dimana lebih kecil dari hasil posttest 83.2258, hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan $P < 0.05$ antara pretest dan posttest. Dalam kegiatan workshop ini, tim pengabdian telah memberikan pemahaman kepada peserta dalam melakukan standarisasi bahan baku obat tradisional. Hasil statistik juga menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan sebelum diberikan pelatihan dengan setelah diberi pelatihan pada peserta workshop.

Kata Kunci: Standardisasi bahan baku; Obat tradisional; Analisis statistik; Workshop

Accepted: 2022-12-24

Published: 2023-01-06

PENDAHULUAN

Sejak pandemi COVID-19 perkembangan obat tradisional semakin berkembang pesat. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang cukup banyak sehingga memberikan kesempatan yang baik dalam perkembangan obat khususnya obat tradisional yang berbahan baku tumbuhan. Berbagai upaya percepatan pengembangan obat telah dilakukan Pemerintah Indonesia. Misalnya, Pemerintah Indonesia menerbitkan informatorium yang berisi penjelasan proses obat bahan alam agar dapat dimanfaatkan menjadi obat herbal terstandar (OHT) dan fitofarmaka (FF) serta produk tersebut yang telah terdaftar di Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2020). Pemerintah Indonesia menyarankan agar penggunaan

beberapa tanaman obat sebagai agen imunostimulan yang telah terbukti aman dan berkhasiat untuk menangani COVID-19, seperti kunyit, temulawak, jahe merah, daun jambu biji, meniran, dan sambiloto (Hartanti et al., 2020).

Proses pembuatan suatu sediaan obat tradisional mewajibkan untuk dilakukannya standarisasi demi mewujudkan suatu sediaan yang berkualitas, aman, dan berkhasiat. Proses standarisasi ini dapat dilakukan secara biologi, fisika, dan kimia (Parwata, 2017). Standarisasi dilakukan terhadap sampel bahan baku obat tradisional berupa simplisia dan ekstrak (Departemen Kesehatan RI, 2000). Sehingga mahasiswa calon sarjana farmasi sebagai penerus praktisi kefarmasian perlu dibekali dengan kemampuan penguasaan standarisasi bahan baku obat khususnya obat tradisional. Kemampuan tersebut cukup strategis sebagai bekal mahasiswa kedepannya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.22 Tahun 2020 mengenai sasaran pengembangan pendidikan perguruan tinggi dengan meningkatkan mutunya melalui Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM) (Kementerian Pendidikan Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022). Mahasiswa dapat memperoleh pengalaman belajar melalui pelaksanaan berbagai alternatif kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) RI membuat sebuah program bernama Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM) dimana program tersebut dikeluarkan untuk memfasilitasi dan mendorong kelancaran dari kebijakan kampus merdeka (Kementerian Pendidikan Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022). Tahun 2022 Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA mendapatkan kesempatan untuk melaksanakan program tersebut. Semua program diharapkan mampu memberikan kesempatan yang luas kepada mahasiswa untuk meningkatkan mengexplore wawasan serta kompetensinya.

Berdasarkan Undang-Undang No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah bentuk usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar sampai proses pembelajaran yang efektif pada peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya. Untuk mendapatkan pendidikan tersebut dapat dilalui dengan jalur pendidikan formal, pendidikan nonformal dan pendidikan informal (Suprayekti & Anggraeni, 2017). Workshop merupakan salah satu bentuk pendidikan informal yang pembelajarannya cukup aktif. Pembelajaran aktif menurut Silberman, (2010) merupakan suatu aktivitas belajar yang cenderung mengajak peserta didik untuk merasakan pengalaman nyata secara langsung dibandingkan hanya belajar secara konsep atau teori. Dengan demikian, peserta didik merasakan kesenangan dalam menggali sesuatu berupa pertanyaan, mencari informasi untuk memecahkan masalah hingga menelusuri cara untuk mengerjakan sesuatu.

Berdasarkan latar belakang diatas, melalui workshop peningkatan kemampuan mahasiswa dalam pembuatan dan standarisasi bahan baku obat tradisional pada mahasiswa farmasi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dianggap penting untuk dilakukan.

METODE

Kegiatan ini sebelumnya dibuka dengan seminar pada Selasa, 4 Oktober 2022 dengan 2 orang narasumber. Peserta diberi pemahaman secara menyeluruh mengenai materi tersebut yang selanjutnya akan diworkshopkan pada hari berikutnya. Kegiatan workshop dilakukan pada hari Rabu, 5 Oktober 2022 dilaboratorium terpadu Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA pada pukul 08.00 – 15.00 WIB. Kegiatan yang dilakukan secara tatap muka dengan jumlah peserta sebanyak 31 mahasiswa dan dipandu oleh 7 orang trainer. Kegiatan ini dibuat dengan 2 sesi agar tetap menjaga protokol kesehatan dengan mewajibkan menggunakan masker selama kegiatan berlangsung.

Dalam kegiatan ini, metode yang digunakan mencakup beberapa tahapan :

a). Tahap pertama, peserta workshop diberikan pretest form kuesioner yang berisi form data diri dan pertanyaan sebanyak 10 soal dengan pilihan jawaban benar atau salah. Setelah pretest, peserta diberikan modul sebagai bahan pegangan selama workshop berlangsung.

- b). Tahap kedua, workshop parameter spesifik yang berisi mengenai pengujian kualitatif senyawa menggunakan uji warna dan KLT, serta pengujian kuantitatif senyawa menggunakan metode spektrofotometer UV-Vis. Mahasiswa diajarkan dari awal menyiapkan bahan, mereaksikan bahan, mengoperasikan alat hingga membaca hasil.
- c). Tahapan ketiga, workshop parameter non spesifik yang berisi pengamatan makroskopis-mikroskopis, pengujian kadar air, susut pengeringan, dan kadar abu. Peserta diajarkan bagaimana mengoperasikan masing-masing alat seperti mikroskop, *moisture balance*, oven, tanur hingga menghitung hasilnya.
- d). Tahap keempat, posttest yang diberikan berupa form kuesioner dengan pertanyaan yang sama dengan pretest.

Data yang diperoleh dari pretest dan posttest selanjutnya diolah menggunakan excel dan aplikasi IBM SPSS Statistics version 25.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengabdian ini peserta sebanyak 31 orang yang terdiri dari 2 orang laki-laki dan 29 orang wanita. Kegiatan pengabdian ini terbagi menjadi 2 yakni kegiatan pembuatan simplisia dan ekstrak (**Gambar 1**) dan workshop standarisasi bahan baku obat tradisional (**Gambar 2**). Proses pengabdian diawali dengan penyampaian materi, workshop pembuatan simplisia dan ekstrak yang mana peserta ditunjukkan secara langsung bahan baku dalam bentuk segar, yang sudah dirajang, dikeringkan, diserbukkan hingga menjadi ekstrak kental dan ekstrak kering. Peserta juga diajarkan bagaimana melakukan standarisasi simplisia dan ekstrak dengan parameter spesifik dan parameter non spesifik sesuai standar yang ditetapkan. Dalam hal ini standar yang digunakan dalam pengujian adalah Farmakope Herbal Indonesia Edisi 2017 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).



Gambar 1. Pengenalan Bahan Baku Obat Tradisional berupa Simplisia dan Ekstrak

Pada hari pertama (**Gambar 1**) peserta workshop ditunjukkan berbagai bentuk sediaan bahan baku segar seperti jahe, temulawak, kunyit, lengkuas, kencur, daun sere sampai bentuk simplisianya yang sudah disiapkan dalam wadah toples. Selain itu sampel simplisia yang tersedia juga ada berupa daun tempuyung, daun pegagan, bunga rosela, batang daun sereh, biji jinten, biji ketumbar, rimpang temulawak, rimpang kencur, kulit kayu manis, akar alang-alang, bunga cengkeh, hingga kayu secang. Mahasiswa juga diijinkan melakukan pemotongan sampel segar menggunakan alat potong manual berupa pisau. Dalam proses perajangan bahan segar dapat dilakukan dengan 2 cara yakni : manual maupun menggunakan alat mesin pemotong (Ningsih, 2016). Salah satu yang menjadi faktor penting sebuah bahan simplisia menjadi baik adalah proses pengeringan. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan cara alami maupun pengeringan buatan (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen, 2013). Dari kegiatan ini mahasiswa menjadi paham alur

pembuatan bahan baku obat tradisional yang diawali dari sampel segar menjadi simplisia hingga ekstrak kental.



Gambar 2. Peserta workshop mengerjakan (A) pretest dan posttest (B)

Pada hari kedua (**Gambar 2**) peserta workshop memulai kegiatan dengan mengerjakan pretest selama 20 menit. Workshop dibagi menjadi 2 sesi yakni sesi pagi difokuskan untuk mempelajari parameter spesifik dan disesi siang parameter non spesifik (**Gambar 3**). Setelah mengerjakan pretest, disesi pagi peserta workshop dibagi menjadi 2 kelas. Kelas A mengerjakan identifikasi senyawa dalam sampel bahan baku obat tradisional dengan metode kromatografi lapis tipis, sedangkan kelas B mengerjakan identifikasi kualitatif dengan reaksi warna serta identifikasi kuantitatif penetapan kadar senyawa dalam bahan baku obat tradisional. Masing-masing kegiatan tersebut dilakukan sekitar 90 menit untuk selanjutnya peserta melakukan pertukaran kegiatan.

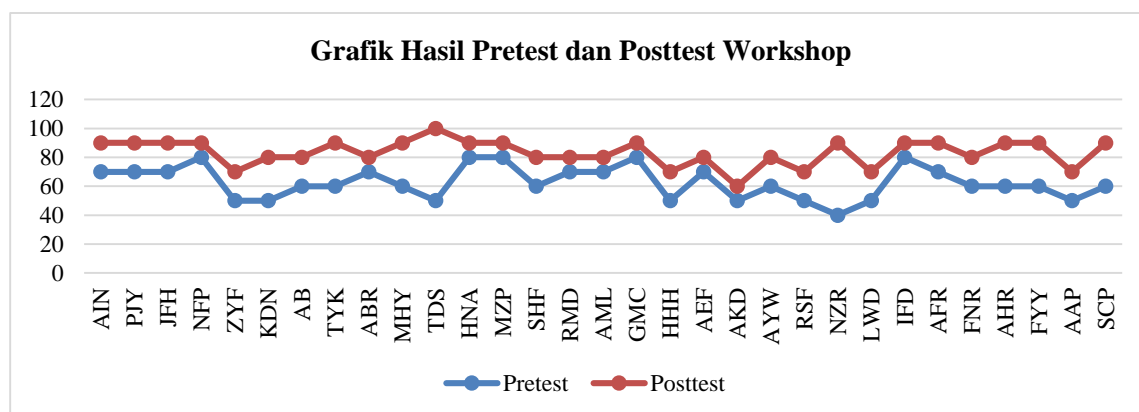


Gambar 3. Workshop Penentuan Parameter Spesifik dan Non-Spesifik Sampel Bahan Baku Obat Tradisional

Sesi siang mulai dijam 13.00 Wib, peserta workshop diajarkan melakukan standarisasi parameter non spesifik diantaranya identifikasi organoleptic bahan baku, baik secara makroskopis maupun mikroskopis, pengukuran kadar air menggunakan beberapa metode seperti gravimetri dan *moisture balance*, serta uji kadar abu dengan oven. Peserta mengoperasikan setiap alat secara langsung yang didampingi oleh trainer. Diakhir workshop peserta diberikan informasi mengenai apakah sampel yang diujikan sudah sesuai standar yang ditentukan atau tidak. Misalnya sampel

ekstrak mengandung kadar air kurang dari 10% yang merupakan standar mutu ekstrak dikatakan baik untuk sebuah bahan baku obat tradisional (Yumita et al., 2022).

Setelah rangkaian kedua sesi telah selesai, peserta workshop selanjutnya diberikan form posttest untuk mengevaluasi workshop yang telah dilakukan. Hasil pretest dan posttest pada **(Gambar 4)** menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pada peserta workshop. Peserta workshop yang merupakan mahasiswa farmasi semester 3 sebelumnya belum pernah mendapatkan pengetahuan, namun setelah diberikan workshop secara langsung menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan.



Gambar 4. Grafik Hasil Pretest dan Posttest Workshop Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Standarisasi Bahan Baku Obat Tradisional

Data pretest dan posttest yang sudah diolah dari excel kemudian diuji T sampel (*Paired sample T-Test*). Paired sample t-test adalah metode pengujian yang digunakan dalam mengkaji seberapa jauh keefektifan perlakuan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Widyanto, 2013). Pada **Tabel 1** menunjukkan nilai rata-rata hasil workshop pada pretest 62.5806 lebih kecil dari posttest 83.2258, artinya secara deskriptif statistic ada perbedaan rata-rata hasil workshop antara pretest dengan hasil posttest.

Table 1. Paired Samples Statistics

Sampel	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	62.5806	31	11.24507	2.01967
Posttest	83.2258	31	9.08739	1.63214

Sumber: Data Primer 2022

Table 2. Paired Samples Correlations

Sampel	N	Correlation	Sig.
Pretest & Posttest	31	.470	.008

Sumber: Data Primer 2022

Tabel 2. menunjukkan apakah ada hubungan antara pretest dengan posttest yang dapat dilihat dari nilai Signifikansi (Sig.). Berdasarkan **Tabel 2** nilai koefisien korelasi (Correlation) sebesar 0.470 dengan nilai Sig. < 0.05 menunjukkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel pretest dengan variabel posttest. Dalam pengujian ini hasil yang diperoleh sebesar .008 yang artinya antara hasil pretest dengan posttest memiliki hubungan yang signifikan.

Tabel 3. Paired Samples Test

Sampel	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pretest - Posttest	-20.64516	10.62559	1.90841	-24.54266	-16.74766	10.818	30	.000

Sumber: Data Primer 2022

Tabel 3. Berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) dari sampel pretest dan posttest .000 yang artinya < 0.05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua variabel sampel. Hal ini terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada pretest dan posttest.

KESIMPULAN

Dalam kegiatan workshop ini, tim pengabdian telah memberikan pemahaman kepada peserta mulai dari seminar, pelatihan hingga pendampingan dalam melakukan standarisasi bahan baku obat tradisional sesuai aturan dalam hal ini menurut Farmakope Herbal Indonesia. Hasil statistik menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna terhadap perlakuan sebelum diberikan pelatihan dengan setelah diberi pelatihan pada masing-masing peserta workshop.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020). *Informatorium Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) di Masa Pandemi COVID-19*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen. (2013). *Teknologi Pascapanen Tanaman Obat*.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan*. Departemen Kesehatan RI.
- Hartanti, D., Dhiani, B. A., Charisma, S. L., & Wahyuningrum, R. (2020). The Potential Roles of Jamu for COVID-19: A Learn from the Traditional Chinese Medicine. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 7(Special Issue on COVID-19), 12–22.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Pendidikan Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Panduan Penyusunan Proposal Program Kompetisi Kampus Merdeka Tahun 2022*.

- Ningsih, I. Y. (2016). *Modul Sainifikasi Jamu "Penanganan Pasca Panen."* Fakultas Farmasi, Universitas Jember.
- Parwata, I. M. O. A. (2017). Obat Tradisional. In *Bahan Ajar*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Silberman, M. L. (2010). *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Nuansa Cendekia.
- Suprayekti, & Anggraeni, S. D. (2017). Pelaksanaan Program Workshop Belajar Efektif Untuk Orang Tua. *Jurnal Ilmiah VISI PGTK PAUD Dan DIKMAS*, 12(2), 129–136.
- Widyanto, A. M. (2013). *Statistika Terapan Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan Ilmu Sosial lainnya*. P.T. Elex Media Komputindo.
- Yumita, A., Dwitiyanti, & Ermawati, P. (2022). Anti-convulsant Activity of Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa* Roxb.) Rhizome Extract in Male White Rats Using an Electroconvulsimeter. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 5(1), 41–51.