

PKM PENDAMPINGAN STANDARISASI BAHAN ALAM BAGI GURU DAN SISWA SMK KESEHATAN BALI MEDIKA, DENPASAR

I Made Gde Sudyadnyana Sandhika^{1*}, Ni Kadek Yunita Sari¹, Anak Agung Ayu Putri Permatasari¹, I Gede Widhiantara¹, I Wayan Rosiana¹, Putu Angga Wiradana¹, I Made Wisnu Adhi Putra¹, Ni Kadek Dwipayani Lestari¹, Rahmadi Prasetijo¹, I Made Murna¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Kesehatan dan Sains, Universitas Dhyana Pura, Jl. Raya Padang Luwih Tegaljaya Dalung Kuta Utara, Bali, Indonesia

*)Email: sandhika@undhirabali.ac.id

ABSTRAK

Pengetahuan dan keterampilan terkait proses standarisasi bahan alam di SMK Kesehatan Bali Medika kurang diperhatikan karena kurikulumnya lebih banyak memuat mata pelajaran produktif keperawatan, teknik laboratorium medik dan farmasi. Sebagai salah satu sekolah swasta di Kota Denpasar, sekolah ini masih memiliki alat dan bahan penunjang praktikum di bidang Sains yang masih sangat terbatas. Konsep dasar standarisasi bahan alam termasuk penting diberikan di Sekolah ini mengingat sekolah ini merupakan sekolah kesehatan dan memiliki jurusan farmasi. Keterampilan standarisasi bahan alam berguna bagi siswa pada saat magang di dunia industri dan pada saat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu: 1)Memberikan wawasan mengenai standarisasi meliputi jenis standarisasi, fungsi standarisasi dan metode standarisasi pada bahan alam khususnya tanaman obat, 2)Memberikan pengetahuan mengenai teknik-teknik standarisasi baik secara spesifik dan non spesifik pada bahan alam khususnya tanaman obat, dan 3)Mempraktekan secara langsung dalam membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat. Hasil dari Pengabdian Masyarakat ini adalah 1)Wawasan mitra terkait standarisasi bahan alam meningkat dari rata-rata nilai 55 menjadi 86 setelah posttest, 2)Tingkat pengetahuan mitra meningkat dari tidak tahu menjadi tahu akan teknik-teknik standarisasi dan semua anggota mitra yang mengikuti sosialisasi mendapatkan rerata nilai pemahaman 84 pada post-test, 3)Penyampaian materi pembuatan sediaan ekstrak bahan alam khususnya tanaman obat meningkat dari rata-rata nilai 45 pada pretest menjadi 83 setelah posttest.

Kata kunci: Standarisasi, Ekstrak, Bahan Alam, SMK Kesehatan.

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kesehatan Bali Medika, Denpasar merupakan salah satu sekolah kesehatan di Denpasar, yang membuka jurusan farmasi, teknologi laboratorium medik dan keperawatan. Kurikulum merdeka belajar di Sekolah Menengah Kejuruan dalam Bidang Farmasi mengharapkan siswa memiliki profil pelajar yang kreatif dengan cara menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal dalam bidang Teknologi Farmasi.

Sejauh ini hasil praktikum beberapa mata pelajaran seperti farmakognosi masih terbatas karya/ produk simplisia dari tanaman obat seperti simplisia kunyit, bunga telang, kencur kering. Hasil produk tersebut sama sekali belum pernah

distandarisasi, selain itu siswa dan guru belum pernah melakukan suatu percobaan untuk membuat sediaan berbahan dasar tanaman obat yang lain seperti ekstrak, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan mitra. Bahan dasar bahan alam sebelum dikembangkan menjadi suatu produk farmasi harus dilakukan standarisasi terlebih dahulu. Tujuan dari standarisasi adalah untuk menjamin keamanan dan kualitas suatu bahan alam baik berupa simplisia maupun ekstrak sebelum dikembangkan menjadi sediaan obat (Wijanarko *et al*, 2020). Standarisasi ekstrak terdiri dari parameter non-spesifik dan spesifik. Parameter non spesifik merupakan parameter untuk menentukan kualitas atau mutu, aspek keamanan dan stabilitas ekstrak, sedangkan parameter spesifik merupakan parameter yang menentukan identitas tanaman yang digunakan serta kandungan kimia yang bertanggung jawab terhadap aktivitas farmakologi ekstrak (Evifania *et al*, 2020).

Permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa di SMK Kesehatan Bali Medika, Denpasar adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan terkait proses standarisasi bahan alam. Hal tersebut juga disebabkan karena keterbatasan sumber daya manusia yaitu tenaga pengajar di jurusan farmasi. Konsep standarisasi penting diberikan di Sekolah ini mengingat sekolah ini merupakan sekolah kesehatan. Keterampilan standarisasi ekstrak bahan alam berguna bagi siswa pada saat magang di dunia industri dan pada saat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Sehingga Tim PKM dari Universitas Dhyana Pura akan melakukan pendampingan terkait standarisasi bahan alam.

2. Solusi dan Target Luaran

Solusi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: 1) Memberikan sosialisasi kepada mitra tentang konsep standarisasi meliputi jenis standarisasi, fungsi standarisasi dan metode standarisasi pada bahan alam khususnya tanaman obat, 2) Memberikan pendampingan dan pelatihan melakukan standarisasi baik secara spesifik dan non spesifik pada bahan alam khususnya tanaman obat, dan 3) Memberikan pendampingan dan pelatihan membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat. Target luaran dari pengabdian masyarakat ini adalah: 1) Meningkatnya pengetahuan mitra tentang konsep standarisasi meliputi jenis standarisasi, fungsi standarisasi dan metode standarisasi pada bahan alam khususnya tanaman obat; 2) Meningkatnya keterampilan melakukan standarisasi baik secara spesifik dan non spesifik pada bahan alam khususnya tanaman obat; dan 3) Meningkatnya keterampilan mitra dalam membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat.

3. Metode

Mitra dari kegiatan ini adalah dua mitra kelompok guru IPA Biologi dan siswa kelas XII di SMK Kesehatan Bali Medika. Kelompok terdiri dari 2 orang guru dan 20 orang siswa kelas XII. Untuk mengukur keberhasilan PKM pada mitra, terdapat Tiga indikator tujuan terukur dalam jangka panjang yaitu: mitra memiliki wawasan tentang konsep standarisasi dalam bidang kesehatan khususnya jurusan farmasi dan teknologi laboratorium medik; memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai teknik-teknik standarisasi bahan alam yang dapat dilakukan dan digunakan di dunia industri; dan memiliki keterampilan membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat.

a. Pengetahuan mitra tentang konsep standarisasi

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan tentang konsep standarisasi pada bahan alam khususnya tanaman obat meliputi jenis standarisasi, fungsi standarisasi dan metode standarisasi secara spesifik dan non spesifik. Peningkatan pengetahuan terkait konsep standarisasi diukur dengan melakukan pre-tes sebelum kegiatan sosialisasi dan pos-tes setelah kegiatan sosialisasi kepada kelompok guru dan siswa SMK Kesehatan Bali Medika, Denpasar.

b. Keterampilan standarisasi bahan alam

Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan pendampingan cara melakukan standarisasi bahan alam khususnya pada tanaman obat dengan pengukuran parameter spesifik dan non spesifik. Standarisasi parameter spesifik yaitu dengan melakukan pelatihan dan pendampingan cara melakukan determinasi tanaman, uji organoleptik dan uji mikroskopik sediaan farmasi yang berasal dari tanaman obat. Standarisasi parameter non spesifik dengan melakukan pelatihan dan pendampingan cara melakukan uji kadar abu dan susut pengeringan. Keterampilan standarisasi bahan alam diukur dengan memberikan pre-tes sebelum pendampingan dan pos-tes setelah pendampingan.

c. Keterampilan membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melakukan pendampingan membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat. Keterampilan dalam membuat sediaan ekstrak tanaman berbahan dasar bahan alam diukur dengan memberikan pre-tes sebelum pendampingan dan pos-tes setelah pendampingan.

4. Hasil dan Pembahasan

Pengabdian masyarakat PKM Pendampingan Standarisasi Bahan Alam Bagi Guru dan Siswa SMK Kesehatan Bali Medika, Denpasar berlangsung mulai Bulan Mei hingga bulan Desember 2023. Adapun hasil kegiatan yang dicapai antara lain:

Pengetahuan mitra tentang konsep standarisasi

Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan tentang wawasan standarisasi khususnya di bidang kesehatan yang dapat mendukung guru dan siswa dalam proses praktikum di sekolah. Wawasan standarisasi ini meliputi manfaat bidang standarisasi dalam bidang kesehatan khususnya bidang farmasi dan Teknik laboratorium medik. Hasil kegiatan ini diukur dengan memberikan kuisioner kepada guru dan siswa yang telah diberikan penyuluhan. Adapun hasil kuisioner yang diperoleh dari guru dan siswa setelah mengikuti penyuluhan, sebagai berikut:

Tabel 1. Wawasan tentang tentang Konsep dan jenis standarisasi

Kegiatan	Rerata Pengetahuan mitra	
	Pre-test	Post-test
Penyampaian materi tentang standarisasi	56	87
Penyampaian materi jenis-jenis standarisasi	54	85

Rerata	55	86
---------------	-----------	-----------



Gambar 1. Penyuluhan dan pemaparan materi kepada mitra

Berdasarkan hasil pada Tabel 1. terjadi peningkatan wawasan pengetahuan tentang standarisasi dalam bidang farmasi dan Teknik laboratorium medik dari hasil pre test mitra 56 meningkat menjadi 87 pada post test. Pada penyampaian materi jenis-jenis standarisasi dalam bidang farmasi dan teknik laboratorium medik terjadi peningkatan pengetahuan dari 54 pada pre test menjadi 85 setelah post test. Penyampaian materi konsep dan jenis standarisasi meningkat dari rata-rata nilai 55 menjadi 86 setelah post test. Hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh penyuluhan yang diberikan terhadap pengetahuan mitra, menurut Notoatmodjo (2012), pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: pendidikan, media dan informasi.

Keterampilan standarisasi bahan alam

Berdasarkan hasil pada Tabel 2. terjadi peningkatan pengetahuan mitra tentang materi teknik identifikasi bahan alam dari hasil pre test 50 meningkat menjadi 86 pada post-test. Pada penyampaian materi metode standarisasi spesifik terjadi peningkatan pengetahuan dari 42 pada pre test menjadi 84 setelah post test. Penyampaian materi metode standarisasi non-spesifik meningkat dari rata-rata nilai 40 menjadi 82 setelah post test. Penyampaian materi teknik dan metode standarisasi meningkat dari rata-rata nilai 44 pada pre test menjadi 84 setelah post test.

Tabel 4.2. Pengetahuan tentang teknik dan metode standarisasi

Kegiatan	Rerata Pengetahuan mitra	
	Pre-test	Post-test
Penyampaian materi teknik identifikasi bahan alam	50	86
Penyampaian materi metode standarisasi spesifik	42	84
Penyampaian materi metode standarisasi non-spesifik	40	82
Rerata	44	84



Gambar 2. Pelatihan teknik standarisasi kepada mitra

Keterampilan membuat sediaan ekstrak yang berbahan dasar tanaman obat

Keterampilan membuat sediaan ekstrak berbahan dasar tanaman obat dilakukan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan melakukan teknik ekstraksi menggunakan bahan dasar tanaman obat. Keterampilan praktek teknik ekstraksi bahan alam diukur dengan memberikan pre-tes sebelum pendampingan dan pos-tes setelah pendampingan. Adapun rata-rata hasil pretest dan postest yang diperoleh dari mitra setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, sebagai berikut:

Tabel 3. Pengetahuan tentang teknik ekstraksi bahan alam

Jumlah Peserta	Mitra	Rata-rata nilai Pretest	Rata-rata Nilai Postest
20 orang	SMK Kesehatan Bali Dewata	45	83

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan tentang praktek teknik ekstraksi menggunakan bahan dasar tanaman obat mampu memberikan pemahaman kepada kelompok guru dan siswa di SMK Kesehatan Bali Medika.

5. Simpulan

Dari hasil kegiatan program kemitraan masyarakat di SMK Kesehatan Bali Medika dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) Wawasan mitra terkait konsep standarisasi meningkat dari rata-rata nilai 55 menjadi 86 setelah post test; 2) Tingkat pengetahuan mitra meningkat dari tidak tahu menjadi tahu akan standarisasi bahan alam dan semua anggota mitra yang mengikuti sosialisasi mendapatkan rerata nilai pemahaman 84 pada post-test; dan 3) Penyampaian materi teknik pembuatan ekstrak bahan alam meningkat dari rata-rata nilai 45 pada pre test menjadi 83 setelah post test.

Daftar Rujukan

- Evifania, R.D., Apridamayanti, P. and Sari, R., 2020. Uji parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun senggani (*Melastoma malabathricum L.*). *Jurnal Cerebellum*, 5, p.17.
- Notoatmodjo, S., 2012. Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. *Jakarta: rineka cipta*, 193.

Wijanarko, A., Perawati, S. and Andriani, L., 2020. Standardisasi simplisia daun ciplukan. *Jurnal Farmasetis*, 9(1), pp.31-40.