

WORKSHOP PEMBUATAN DAN PENGUJIAN KIMIA SABUN PADAT BAGI GURU FARMASI SMKN 1 KUBUTAMBAHAN

Gede Agus Beni Widana¹, Ni Wayan Yuningrat¹, I Putu Parwata¹

¹Jurusan Kimia FMIPA UNDIKSHA

Email: gedeagusbeniwidana@undiksha.ac.id

ABSTRACT

A vocational college has mandatory from government to scouting vocational high school. For that purpose, we are lecture from applied chemistry department as vocational college in Undiksha doing service to the community especially academic community in 1st public vocational high school Kubutambahan (SMKN 1 Kubutambahan). Workshop how to made soap with local herbal ingredients and chemical testing according to SNI 3532-2016. Community service was held in Wednesday, september 11th 2024 in laboratory of applied chemistry Undiksha, with 17 contender from SMKN 1 Kubutambahan, and 5 from Undiksha as a trainer. It was done for 4 hours training and they got enough knowledge and skills, also on average, they expressed satisfaction after participating this activity.

Keywords: *soap, chemical testing, SNI 3532-2016, SMKN 1 Kubutambahan*

ABSTRAK

Perguruan tinggi vokasi memiliki kewajiban dari pemerintah untuk membina sekolah menengah kejuruan. Untuk itu, kami dari program studi kimia terapan sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi di Undiksha melakukan pengabdian kepada masyarakat khususnya civitas akademika di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kubutambahan (SMKN 1 Kubutambahan). Pelatihan pembuatan sabun dengan bahan herbal lokal dan pengujian kimiawi sesuai SNI 3532-2016. Pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Rabu, 11 September 2024 di laboratorium kimia terapan Undiksha, dengan peserta sebanyak 17 orang dari SMKN 1 Kubutambahan, dan 5 orang dari Undiksha sebagai pelatih. Pelatihan dilakukan selama 4 jam dan mereka mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang cukup, serta rata-rata mereka menyatakan puas setelah mengikuti kegiatan ini.

Kata kunci: *sabun, pengujian kimia, SNI 3532-2016, SMKN 1 Kubutambahan*

PENDAHULUAN

Pada tahun 2023, tepatnya di tanggal 5 Bulan September telah dilakukan kegiatan pengabdian berupa workshop penggunaan instrumen destilasi bagi guru produktif, siswa kelas XI (sebelas) dan XII (duabelas) SMKN1 Kubutambahan (bukti kegiatan terlampir). Saat ini, pihak sekolah sudah memiliki instrumen pendukung dalam membuat minyak atsiri yang berasal dari sumbangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang pengusul laksanakan di Bulan September Tahun 2023. Guru-guru prodi farmasi SMKN1 Kubutambahan juga sudah dilatihkan penggunaan alat destilasi tersebut.

Kemudian, pada tanggal 5 April 2024, pengabdian melakukan kunjungan ke SMKN 1 Kubutambahan. Kemudian dilakukan diskusi dengan koorprodi farmasi dan salah satu guru produktif atau pengajar di prodi farmasi. Pihak prodi farmasi meminta untuk dilakukan pendampingan atau pelatihan pembuatan sediaan sabun. Salah satu bahan baku sabun akan menggunakan produk hasil ekstraksi dari tanaman lokal. Selain itu, untuk memastikan kualitas sabun yang akan dibuat, diminta pula untuk dilakukan pelatihan pengujian sediaan sabun yang mengacu kepada SNI 06-3532-2016. Semua kegiatan yang akan dilaksanakan diharapkan menjadi salah satu pendukung pendirian *Teaching*

Factory (TEFA) di SMKN 1 Kubutambahan. Pengembangan diri ke arah TEFA ini sangat mungkin diwujudkan bila didukung oleh kompetensi guru-guru dan peningkatan kompetensi tersebut dapat dilakukan melalui kerjasama pendidikan dan pelatihan keterampilan guru-guru produktif di prodi farmasi dengan pihak prodi kimia terapan Undiksha. Potensi yang dimiliki oleh prodi farmasi, adalah dimilikinya guru2 produktif yang berlatar belakang pendidikan kimia dan farmasi, serta siswa yang berminat dibidang farmasi. Dengan latar belakang pendidikan tersebut, guru-gurumemiliki kompetensi yang cukup dan relevan untuk pengembangan TEFA.

Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak sekolah, akan dilaksanakan pelatihan pembuatan sabun dengan tambahan ekstrak tanaman lokal. Beberapa hal yang menjadi catatan dalam rencana pembuatan sabun adalah penanganan basa kuat. Basa kuat harus ditangani dengan baik karena bersifat iritatif, menghasilkan panas yang tinggi, berbahaya bagi kulit dan mata. Sehingga sebelum dilakukan pembuatan sabun, akan dilakukan pelatihan keterampilan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja termasuk pertolongan pertama pada kecelakaan bila terkena basa kuat. Kemudian sabun yang sudah selesai dibuat, akan dikarakterisasi aspek kimiawinyaberdasarkan SNI 06-3532-2016 seperti kadar air, jumlah asam lemak, dan alkali bebas.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan tambahan keterampilan guru-guru produktif di prodi farmasi SMKN 1 Kubutambahan dalam melakukan pembuatan sabun, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, pertolongan pertama pada kecelakaan, dan uji mutu produk sabunberdasarkan *SNI 06-3532-2016*.

Kegiatan pengabdian masyarat diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru prodi farmasi tentang

prinsip dan teknis pembuatan sabun, dan uji mutu sabun berdasarkan *SNI 06-3532-2016*.

METODE

Ada empat tiga kegiatan yang akan dilaksanakan, (1) persamaan persepsi antara pengabdi dengan sasaran pengabdi akan memudahkan proses transfer keterampilan, (2) penyampaian konsep teoritis atau prinsip dasar proses saponifikasi atau pembuatan sabun, (3) pelatihan pembuatan sabun, dan (4) pelatihan teknik analisis sediaan sabun. Konsep teoritis yang diberikan tentang saponifikasi yaitu reaksi hidrolisis asam lemak oleh basa kuat (gugus -OH). Uji mutu sediaan sabun meliputi kadar air, jumlah asam lemak, dan alkali bebas.

Kegiatan P2M dengan topik membuat sabun dan menguji kimiawi sabun yang dihasilkan maka evaluasi akan dilakukan pada proses dan produk kegiatan. Indikator kegiatan yang akan dievaluasi pada proses meliputi kehadiran, aktivitas, antusias dan respon peserta dalam pelaksanaan kegiatan. Absensi menjadi ukuran kehadiran peserta dan akan dinyatakan dalam presentase kehadiran. Antusias peserta mengikuti kegiatan diukur selama berlangsungnya kegiatan dengan menggunakan skala Likert dan dinyatakan dalam bentuk frekuensi lalu dihitung persentasenya. Skala Likert yang dipakai adalah skala Likert 5 poin dari sangat menarik (skor 5) sampai dengan sangat tidak menarik (skor 1). Persentase antusiasme yang dihasilkan diinterpretasi menjadi simpulan antusiasme peserta mengikuti kegiatan. Respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan diukur dalam bentuk angket tertutup diakhir kegiatan dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert 5 point dipakai untuk mengukur respon peserta yaitu dari sangat suka (skor 5) sampai dengan sangat tidak suka (skor 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari rabu, tanggal 11 September 2024 bertempat di laboratorium kimia terapan, FMIPA, Universitas Pendidikan Ganesha. Rencana awal kegiatan dilaksanakan di laboratorium kimia, Prodi Farmasi, SMKN 1 Kubutambahan. Akan tetapi, dengan beberapa pertimbangan pihak SMKN 1 Kubutambahan sebagai sasaran pengabdian meminta agar kegiatan dilaksanakan di laboratorium kimia terapan. Karena perubahan tersebut, maka pengabdian yang merupakan dosen program studi kimia terapan meminta ijin kepada kepala laboratorium FMIPA melalui PLP laboratorium kimia terapan.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan uraian sebagai berikut. Pertama, pihak pengabdian menerima sasaran pengabdian yang terdiri dari 7 orang guru dan 10 orang siswa di laboratorium kimia terapan. Siswa sengaja diajak dengan tujuan untuk mendapatkan pula pengalaman langsung dalam melakukan beberapa teknik uji kimia. Kemudian, pengabdian yang diwakili oleh ketua pengabdian memberikan pengarahan kegiatan kepada seluruh sasaran berupa, hal-hal yang akan dikerjakan, teknik dasar kerja laboratorium yang berbasis kepada keselamatan dan kesehatan kerja. Pengabdian juga memberikan beberapa konsep-konsep, teori dalam melakukan pengujian kimia sediaan sabun padat berbasis SNI. Selanjutnya, dilaksanakan percobaan pengujian sabun padat, tahap awal pengabdian yang melakukan, yang kemudian ditiru oleh sasaran. Kegiatan ini dilaksanakan selama kurun waktu empat jam, dari pukul 12.00 sampai dengan 16.04 WITA. Beberapa kegiatan masih belum bisa dilaksanakan secara tuntas mengingat waktu yang terbatas yang disediakan oleh pihak target/sasaran. Oleh karena itu, disepakati kegiatan ini akan dilanjutkan di SMKN 1 Kubutambahan dengan mengikuti POS dan teknik dasar yang sudah diberikan oleh

pengabdian. Sebagai akhir kegiatan, pengabdian menyerahkan beberapa bahan kimia dan alat ukur kimia kepada sasaran agar kegiatan pengujian sabun padat dapat dilaksanakan lebih lanjut. Bukti-bukti kegiatan workshop ini ditampilkan pada **Gambar 1** sampai dengan **Gambar 5**.



Gambar 1. Acara pembukaan P2M



Gambar 2. Pengarahan kegiatan oleh pengabdian



Gambar 3. Pemaparan teori dan praktik oleh pengabdian

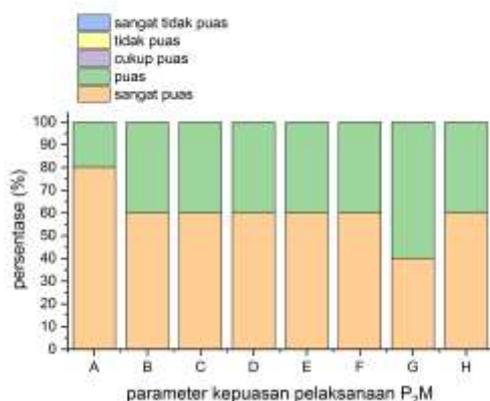


Gambar 4. Percobaan pengujian sabun padat oleh sasaran



Gambar 5. Penyerahan alat pendukung uji kimia sabun padat

Evaluasi kepuasan sasaran pengabdian masyarakat dalam mengikuti kegiatan seperti yang ditampilkan pada **Gambar 6**.



Keterangan:

- A. Relevansi topik;
- B. Kejelasan perencanaan;

- C. Profesionalitas SDM;
- D. Ketersediaan sumber daya dukung;
- E. Aktivitas komunikasi dua pihak;
- F. Kualitas pelaksanaan P₂M;
- G. Hasil P₂M dapat diimplementasikan di sekolah;
- H. Manfaat P₂M bagi sekolah.

Gambar 6. Profil evaluasi kepuasan pelaksanaan P₂M.

Kendala yang dihadapi selama proses berlangsungnya pengabdian kepada masyarakat yaitu waktu pelaksanaan yang masih kurang. Sehingga saran yang diajukan untuk kemajuan kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya yaitu: waktu pelaksanaan P₂M dilaksanakan lebih lama, jika bisa dilakukan secara berkala yaitu 3-4 bulan.

SIMPULAN

Kesimpulan dalam kegiatan P₂M berjalan dengan baik, peserta menunjukkan respon kepuasan rerata sangat baik dan berharap kegiatan P₂M dapat berlanjut di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat atas dukungan dana P₂M sesuai dengan kontrak pengabdian masyarakat nomor: 538/UN48.16/PM/2024.

DAFTAR RUJUKAN

- Anonim. (2016). Standar nasional indonesia nomor 3532-2016 tentang sabun mandi. *Bandar Standarisasi Nasional (BSN)*.
- Anonim. (2020). Kurikulum MBKM Program Studi Diploma Empat Kimia Terapan. Universitas Pendidikan Ganesha.

- Dewi B, Herlina, & Lestari, G. (2022). Uji standar mutu sifat fisik sabun padat transparan minyak sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.) dari VCO (*Virgin Coconut Oil*). *Oceana Biomedicina Journal*. (Vol. 5, No.1, pp. 31-40).
- Nemoto, T., & Beglar, D. (2014). Likert-scale questionnaires. In *JALT 2013 conference proceedings* (Vol. 108, No. 1, pp. 1-6).
- Putri, M. A., Purwati, E., & Safitri, C. I. N. H. (2021). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sabun Padat Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus* L.): Formulation and Physical Quality Test of Pineapple Peel Extract (*Ananas comosus* L.) Solid Soap. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 13, pp. 275-281).
- Ramadhani, D. (2023). Formulasi dan evaluasi mutu sabun padat dengan penambahan ekstrak serai, daun senggani, dan kulit jeruk siam: Formulation and evaluation of the quality of solid soap with the addition of leaves senggani, leaf extracts and siam orange skin. *Journal of Food Security and Agroindustry*, (Vol 1, No. 1, pp. 18-24)