

Peningkatan Pengetahuan Siswa dan Siswi SMA Presiden 2 Tanjung Lesung melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Ekstrak Daun Sisik Naga

Enhancing The Knowledge of Students at SMA Presiden 2 Tanjung Lesung through Training on Making Liquid Soap from Dragon Scale Leaf Extract

Eka Yulli Kartika¹, Swastika Oktavia^{2*}, Candra Junaedi¹, Dimas Danang Indriatmoko¹, Dhyneu Dwi Jayantie¹, Eneng Elda Ernawati¹, Arini Khaerunnisa¹, Nani Suryani³, Ghina Siti Nurhayati³, Dwi Marwati Juli Siswanti³, Cory Novi³, Agus Setiawan³

^{1,3,4,5,6} Program Studi Farmasi, Fakultas Sains, Farmasi dan Kesehatan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jalan Raya Labuan KM 23 Cikaliung, Sindanghayu, Kec. Saketi, Kab. Pandeglang, Banten 42272 – Indonesia

² Program Studi Biologi, Fakultas Sains, Farmasi dan Kesehatan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jalan Raya Labuan KM 23 Cikaliung, Sindanghayu, Kec. Saketi, Kab. Pandeglang, Banten 42272 – Indonesia

^{8,9,10,11,12} Program Studi Kimia, Fakultas Sains, Farmasi dan Kesehatan, Universitas Mathla'ul Anwar, Jalan Raya Labuan KM 23 Cikaliung, Sindanghayu, Kec. Saketi, Kab. Pandeglang, Banten 42272 – Indonesia

*E-mail corresponding author: swastika.oktavia28@gmail.com

Received: 29 Juli 2024; 28 Mei 2025; Accepted: 6 Juli 2025; Available Online: 12 Juli 2025

Abstrak. Sabun terbentuk melalui reaksi antara asam lemak dan basa kuat, dan umumnya digunakan sebagai pembersih untuk menghilangkan kotoran pada kulit. Salah satu jenis sabun yang diminati pada saat ini oleh masyarakat yaitu sabun cair. Hal ini dikarenakan penggunaannya yang lebih praktis dan efisien. SMA Presiden 2 Tanjung Lesung merupakan sekolah umum semi militer yang memiliki 2 bidang ilmu yaitu IPA dan IPS. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa/i SMA Presiden 2 Tanjung Lesung tentang pengaplikasian ilmu dan teknologi dalam menghasilkan sabun mandi. Metode kegiatan yang dilakukan berupa pemaparan materi dan pelatihan pembuatan sabun cair dengan campuran ekstrak daun sisik naga (bahan alam) serta memberikan kuisioner berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruhnya kepada siswa/i. Hasilnya didapatkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dari nilai rata-rata *pretest* 70,23 menjadi 86,28 untuk nilai *posttest*.

Kata Kunci: SMA Presiden 2 Tanjung Lesung; sabun cair; daun sisik naga

Abstract. Soap is formed through a reaction between fatty acids and a strong base and is commonly used as a cleanser to remove dirt from the skin. One type of soap that is currently popular among the public is liquid soap due to its practical and efficient use. SMA Presiden 2 Tanjung Lesung is a semi-military public school that offers two fields of study: Science and Social Studies. This activity aims to provide knowledge and skills to the students of SMA Presiden 2 Tanjung Lesung on the application of science and technology in producing bath soap. The methods used in this activity include material presentation, hands-on training in making liquid soap with dragon scale leaf extract (a natural ingredient), and pretest and post-test to measure the impact. The results showed an increase in knowledge from this community service activity, with the average pretest score rising from 70,23 to an average post-test score of 86,28.

Keywords: SMA Presiden 2 Tanjung Lesung; liquid soap; dragon scale leaf

DOI: <https://doi.org/10.30653/jppm.v10i2.1033>



1. PENDAHULUAN

SMA Presiden 2 Tanjung Lesung terletak di Desa Tanjungjaya, Kecamatan Panimbang, Kabupaten Pandeglang sekitar 47,4 km dari Universitas Mathla'ul Anwar (UNMA). SMA Presiden 2 Tanjung Lesung merupakan lembaga pendidikan formal yang berkonsep sekolah asrama dengan pendidikan karakter semi militer. Oleh karena itu SMA Presiden 2 Tanjung Lesung perlu memiliki visi dan misi pendidikan sekolah, dengan adanya visi dan misi dapat dijadikan arah pijakan untuk bertindak dalam mencapai tujuan pendidikan yang dicita-citakan. Berikut visi dan misi pendidikan SMA Presiden 2 Tanjung Lesung.

Visi SMA Presiden 2 Tanjung Lesung adalah menjadi lembaga yang menghasilkan lulusan yang berprestasi tinggi, memiliki karakter yang kuat, kreatif, disiplin, mandiri dan berwawasan lingkungan strategis serta menjadi SMA yang unggul. Misi SMA Presiden 2 Tanjung Lesung adalah menghasilkan lulusan yang berprestasi, menghasilkan siswa yang berkarakter kuat, dan menghasilkan siswa yang berwawasan lingkungan strategis. Dalam mencapai visi dan misi sekolah siswa dan siswi memerlukan keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk mendukung hal ini adalah melalui program pelatihan yang melibatkan aspek sains dan kewirausahaan.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan pelatihan agar pengetahuan dan keterampilan dapat optimal. Bentuk penggabungan pengetahuan dan keterampilan salah satunya pada pelajaran kimia materi asam dan basa dengan membuat sediaan sabun. Sabun adalah produk yang dibuat berdasarkan hasil reaksi antara asam lemah dengan basa kuat. Semakin berkembangnya teknologi serta pengetahuan, sabun cair sekarang banyak diproduksi sebab penggunaannya yang lebih praktis juga bentuknya yang menarik dibandingkan dengan sabun bentuk lainnya. Kelebihan sabun cair diantaranya mudah untuk dibawa berpergian dan lebih higienis karena kebanyakan disimpan pada wadah yang tertutup rapat (Dimpudus dkk., 2017).

Sabun digunakan untuk membersihkan kotoran pada kulit, sabun juga bermanfaat dalam merawat kondisi kulit yang disebabkan oleh jamur atau bakteri. Berdasarkan bentuk fisik sabun yang sering digunakan yakni sabun cair dan sabun padat. Namun saat ini, sabun cair lebih diminati oleh masyarakat (Widyasanti dkk., 2017) Sabun mandi antibakteri sangat diminati oleh masyarakat, karena dapat digunakan untuk membersihkan kulit, serta mengobati dan mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Sukawaty dkk., 2016).

SMA Presiden 2 Tanjung Lesung, yang terletak di wilayah pantai dengan keanekaragaman hayati tinggi, memiliki potensi besar untuk memanfaatkan sumber daya alam lokal sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran. Salah satu tanaman yang melimpah di sekitar wilayah ini adalah daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*). Banyaknya daun sisik naga yang tidak dimanfaatkan secara maksimal, dibiarkan begitu saja bahkan hanya dibakar. Padahal daun sisik naga dapat dimanfaatkan sebagai bahan yang baik untuk dijadikan antibakteri. Daun sisik naga mempunyai kandungan senyawa flavonoid dan tanin yang tinggi. Suatu tanaman yang mengandung senyawa flavonoid dan tanin yang tinggi, maka tanaman tersebut berpotensi sebagai antibakteri (Sagita dkk., 2017). Cara kerja flavonoid untuk menghambat pertumbuhan bakteri yaitu dengan melakukan denaturasi dan koagulasi protein sel bakteri. Senyawa flavonoid dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan mengakibatkan terjadinya permeabilitas dinding sel bakteri (Kurniasari dkk., 2022). Sedangkan tanin memiliki efek antibakteri dengan cara merusak komponen membran sel, dinding sel, enzim, materi genetik dan komponen protein lainnya. Mekanisme kerja tanin untuk efek antibakteri adalah dengan mengikat dan mengganggu pembentukan dinding sel mikroba, yang dapat menyebabkan kerusakan dinding sel (Yohanes dkk., 2018).

Berdasarkan penelitian Asiandu et al. (2019) menunjukkan bahwa ekstrak daun sisik naga mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *E.coli*, *S.aureus* dan *S.dysentriae* dengan diameter zona hambat tertinggi terhadap *E.coli* $14,82 \pm 4,05$ mm, *S.aureus* $8,80 \pm 0,03$ mm dan *S.dysentriae* $10,15 \pm 0,36$ mm. Kurniasari dkk. (2022) melaporkan bahwa kandungan senyawa daun sisik naga mengandung flavonoid, tanin, sterol, fenol saponin dan minyak atsiri. Serta memiliki zona hambat terhadap bakteri Metisilin Resistensi *Staphylococcus aureus* (MRSA) dengan kategori kuat

sedangkan efektivitas terhadap bakteri *E. coli* termasuk dalam kategori sedang. Rata-rata zona haambat yang dibentuk dengan konsentrasi 55%, 65%, 75% pada bakteri MRSA yaitu 12,55 mm.

Pelatihan pembuatan sabun cair berbahan alami ini bertujuan memberikan bekal pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang mendalam kepada siswa/i SMA tentang penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Di tengah perkembangan ilmu dan teknologi yang pesat, keterampilan praktis serta pemahaman mengenai produk higienis yang ramah lingkungan, khususnya yang mengandung antibakteri, menjadi bekal penting bagi generasi muda. Siswa/i yang mengikuti pelatihan ini diharapkan akan memahami proses dasar kimia serta manfaat bahan-bahan alami seperti daun sisik naga dalam produk sabun cair. Dengan demikian, pelatihan ini dapat membantu meningkatkan minat siswa/i pada sains, teknologi, dan kesehatan lingkungan.

Selain itu, sabun cair dipilih sebagai fokus pelatihan karena kepraktisannya yang lebih sesuai dengan tren pasar saat ini, dimana konsumen lebih cenderung memilih sabun cair dibandingkan sabun padat. Sabun cair juga lebih mudah dalam hal penyimpanan dan pemakaian sehari-hari, serta dapat dimodifikasi dengan bahan-bahan alami untuk mendapatkan efek antibakteri yang lebih efektif dalam menjaga kebersihan dan kesehatan kulit. Kegiatan pelatihan ini juga mendukung pelaksanaan tridarma perguruan tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat, sehingga memperkuat hubungan antara sekolah dan perguruan tinggi dalam membentuk generasi muda yang berpengetahuan luas serta memiliki kesadaran terhadap lingkungan.

Pengetahuan dan keterampilan praktis siswa/i SMA dalam mengaplikasikan ilmu dan teknologi untuk membuat produk sabun cair, serta kesadaran akan pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari, masih sangat terbatas. Upaya sosialisasi peningkatan pengetahuan siswa/i SMA telah dilakukan sebelumnya pada SMA Takhasus Alquran. Hasil sosialisasi tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dengan nilai peningkatan rata-rata dari awal nilai pretest 47,86 menjadi nilai posttest 92,14 (Amananti dkk., 2022).

Minimnya integrasi antara teori dan praktik di lingkungan sekolah menyebabkan pengetahuan dan keterampilan siswa belum dapat dioptimalkan. Keterbatasan sumber daya untuk mengembangkan kreativitas siswa/i, terutama dalam bidang teknologi dan sains, serta penyampaian materi yang belum optimal dalam menghubungkan teori dengan aplikasi praktis, juga menjadi hal yang perlu diperbaiki. Selain itu, kurangnya penggunaan bahan alami dalam pendidikan, seperti daun sisik naga dalam pembuatan sabun cair, menunjukkan bahwa pelatihan ini dapat memperkenalkan konsep ramah lingkungan dan penggunaan bahan-bahan alami dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlunya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis siswa/i SMA dalam mengintegrasikan ilmu sains dengan aplikasi nyata melalui pembuatan sabun cair antibakteri berbahan alami, seperti daun sisik naga. Hal ini penting mengingat tingginya prevalensi infeksi kulit akibat bakteri, terbatasnya pembelajaran praktis di sekolah, serta rendahnya pemanfaatan bahan alami dalam pendidikan, yang apabila tidak segera diatasi dapat menghambat pemahaman siswa terhadap konsep ilmiah dan kesadaran terhadap produk higienis yang ramah lingkungan. Kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan minat siswa/i dalam bidang teknologi. Kreativitas siswa/i dalam penerapan teknologi di kehidupan sehari-hari juga diharapkan meningkat. Dengan demikian, siswa/i dapat lebih memahami pentingnya ilmu dan teknologi dalam kehidupan mereka.

2. METODE

Pelaksanaan PKM bertempat di SMA Presiden 2 Tanjung Lesung (*Boarding School*). Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara pemaparan materi bahan alam yang dapat dimanfaatkan, jenis-jenis sediaan yang dapat dibuat secara sederhana dan materi sabun cair. Setelah pemaparan materi, pelatihan pembuatan produk dilakukan oleh siswa yang dipandu oleh tim PKM. Tim juga melakukan sesi tanya jawab agar siswa/i lebih aktif dan komunikatif. Penjelasan metode pelaksanaan PKM yang telah dilakukan dijabarkan sebagai berikut:

Survei lokasi dan Koordinasi dengan Sekolah

Tim pelaksana pengabdian melakukan survei di SMA Presiden 2 Tanjung Lesung. Pemilihan SMA Presiden 2 Tanjung Lesung sebagai peserta pengabdian didasari oleh beberapa alasan strategis. Pertama, letaknya yang strategis di Tanjung Lesung dimana merupakan wilayah yang tengah berkembang dapat menjadikan program ini berpotensi memberi dampak signifikan pada siswa terkait keterampilan atau pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan lokal. Selain itu, sekolah ini menunjukkan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan keterampilan siswa, sehingga program ini bisa menyediakan pengalaman serta sumber daya yang dibutuhkan. Dukungan penuh dari pihak sekolah dalam hal fasilitas dan logistik turut menjadi pertimbangan penting, begitu pula keberagaman latar belakang siswa/i yang memungkinkan dampak pengabdian dirasakan secara luas. Selanjutnya, SMA Presiden 2 dipilih karena peluang kolaborasi jangka panjang, membuka kesempatan untuk program-program berkelanjutan yang bermanfaat bagi siswa/i dan masyarakat sekitar. Selama survei, tim melakukan sosialisasi mengenai program kegiatan yang akan dilaksanakan dan mengajukan izin untuk melaksanakan kegiatan di sekolah tersebut. Selanjutnya, tim juga membahas dan menyepakati waktu serta tempat pelaksanaan kegiatan tersebut dengan pihak sekolah. Diskusi ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua aspek logistik dan koordinasi telah diatur dengan baik sebelum pelaksanaan kegiatan.

Persiapan Pelatihan

Kegiatan persiapan yang telah dilakukan mencakup koordinasi dengan tim PKM untuk pembagian tugas, termasuk membeli bahan baku dan bahan pelengkap serta perlengkapan untuk kegiatan pelatihan. Tim juga telah bekerja sama untuk memastikan semua aspek persiapan berjalan lancar dan sesuai dengan rencana. Selain itu, tim juga telah membuat formulasi dan melakukan uji coba di laboratorium untuk pembuatan sabun cair ekstrak daun sisik naga. Tim juga menyusun materi presentasi sebagai persiapan untuk kegiatan PKM, serta memastikan bahwa semua informasi yang diperlukan disiapkan dengan baik untuk mensukseskan acara tersebut.

Skrining Awal Pengetahuan Siswa dan Siswi

Pada tahap ini, kegiatan PKM dimulai dengan memberikan *pre-test* kepada siswa dan siswi SMA Presiden 2 Tanjung Lesung. Tujuan dari *pre test* ini adalah untuk mengukur pengetahuan mereka mengenai pembuatan sabun dari bahan alam. Dengan hasil *pre-test* tersebut, tim pengabdian dapat mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa mengenai topik yang akan dibahas dan menyesuaikan materi kegiatan selanjutnya agar lebih efektif dan sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka.

Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Sabun Cair

Pada proses sosialisasi ini, siswa diberikan bekal materi teoritis tentang bagaimana cara membuat sabun cair yang sesuai dengan standar mutu. Selanjutnya siswa dan siswi diberikan pemahaman tentang pentingnya menguasai keterampilan terutama mengenai pembuatan sabun cair dari bahan alam sehingga dapat digunakan sebagai bekal mereka dalam mengeksplorasi keanekaragaman jenis tumbuhan di lingkungan mereka. Selanjutnya dilakukan praktik pembuatan sabun cair antibakteri. Tanaman yang memiliki khasiat sebagai antibakteri adalah daun sisik naga (*Pyrrhosia piloselloides* (L)). Banyaknya daun sisik naga yang tidak dimanfaatkan secara maksimal, dibiarkan begitu saja bahkan hanya dibakar. Padahal daun sisik naga dapat dimanfaatkan sebagai bahan yang baik untuk dijadikan antibakteri. Proses pembuatan sabun cair ekstrak daun sisik naga disajikan pada Tabel 1. Proses pembuatan sabun cair ekstrak daun sisik naga yang pertama, dimasukkan 6 mL VCO (*Virgin Coconut Oil*) ke dalam gelas kimia. Tujuan penambahan VCO adalah adanya kandungan asam laurat yang tinggi (32,69%), sehingga memberikan kemampuan pada VCO untuk menghasilkan busa yang lembut (Widyasanti dkk., 2017). Selain itu, VCO juga memiliki manfaat kesehatan, terutama sebagai agen anti-bakteri dan anti-jamur. Hal ini menunjukkan bahwa VCO tidak hanya bermanfaat dalam aplikasi kosmetik, tetapi juga memiliki keunggulan dalam bidang kesehatan (Kusuma & Putri, 2020). Proses selanjutnya yaitu adanya penambahan kalium hidroksida sebanyak 1,5 ml dengan konsentrasi 40% pada suhu 50 °C hingga berubah fase menjadi pasta. Setelah itu, secara bertahap ditambahkan dengan 15 mL aquades. Larutan Na-CMC (*Natrium Carboxymethyl Cellulose*), SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*), gliserin,

pengaroma, metil paraben dan ekstrak daun sisik naga yang masing-masing penambahan dihomogenkan terlebih dahulu. Kemudian sabun cair ditambahkan dengan akuades hingga volume 100 mL (Dimpudus dkk., 2017).

Tabel 1. Formulasi sabun mandi cair ekstrak daun sisik naga

| Bahan | Fungsi | Volume (%) |
|-------------------------|-----------------------------------|------------|
| Ekstrak Daun Sisik Naga | Zat aktif | 3,25 |
| VCO | Bahan baku sabun | 6,37 |
| KOH | Basa/alkali | 1,5 |
| Na-CMC | Suspensi/Pengental | 2 |
| SLS | Surfaktan/Pembersih | 2,5 |
| Asam Stearat | Pengemulsi/Penstabil | 2 |
| | Busa | |
| Oleum Rosae | Pengaroma | 1,17 |
| Metil Paraben | Pengawet | 0,25 |
| Gliserin | Humektan/Menjaga kelembapan kulit | 5,31 |
| Aquades | Pelarut | Add 100 |

Evaluasi

Tahap akhir dari kegiatan PKM ini selanjutnya tim PKM memberikan soal *post test* kepada siswa dan siswi. Tujuan dari *post test* ini adalah untuk mengevaluasi pengetahuan yang diperoleh peserta setelah mengikuti kegiatan, serta untuk mengukur efektivitas dari program pengabdian yang telah dilaksanakan.

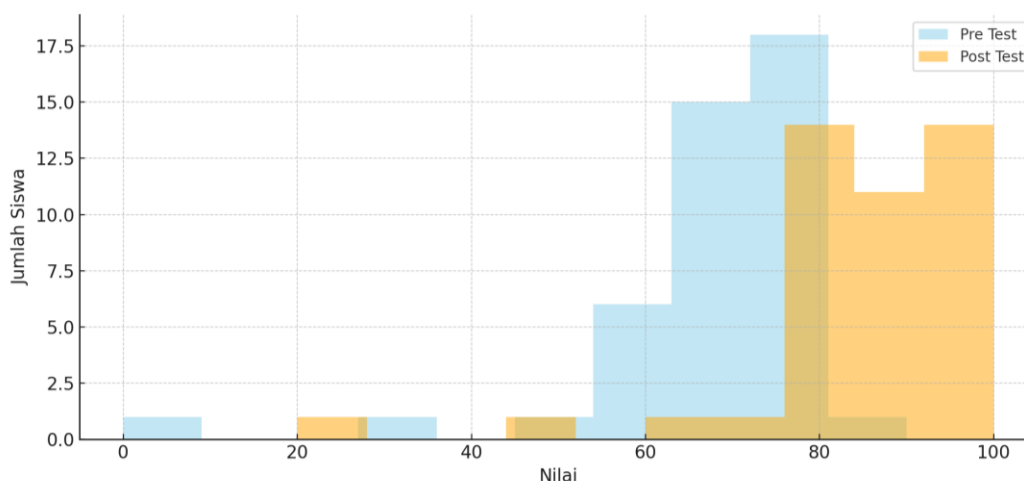
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Presiden 2 Tanjung Lesung dihadiri oleh siswa/I kelas XII IPA berjumlah 22 orang. Kegiatan ini berfokus pada pembuatan sabun cair ekstrak daun sisik naga. Sebelum pelaksanaan kegiatan tersebut, dilakukan *pre test* dalam bentuk lembaran kuisioner. Terdapat 10 soal *pre-test* dalam bentuk pilihan ganda. Dilakukan *pre tes* untuk menilai tingkat pengetahuan siswa dan siswi mengenai topik pembuatan sabun dari bahan alam. Dokumentasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disediakan untuk memberikan gambaran lengkap tentang proses dan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan (Gambar 1).



Gambar 1. (a) dan(b) Proses pembuatan sabun; (c) *Pre-test* dan *Post-test* (d) Produk sabun cair daun sisik naga

Dalam sesi sosialisasi dan pelatihan pembuatan sabun cair terlihat memiliki antusias yang tinggi terkait pembuatan sabun cair daun sisik naga. Hal itu membuktikan dengan adanya beberapa peserta yang mengajukan pertanyaan seputar penggunaan bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun, proses pembuatan sabun, dan penanggulangan limbah sabun dalam kehidupan sehari-hari. Setelah selesai dari tahap penyampaian materi dan sesi Tanya jawab, tim dan peserta melakukan praktik pembuatan sabun cair dari daun sisik naga. Pada tahap ini perlu disiapkan bahan dan alat di antaranya : ekstrak daun sisik naga, VCO, KOH, Na-CMS, SLS, Asam stearate, oleum rosae, metil paraben, gliserin, aquades, neraca, gelas kimia, batang pengaduk, pembakar spiritus, kaki tiga, dan kasa. Peserta dengan di damping tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswi menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan sabun cair ekstrak daun sisik naga. Sebelum kegiatan dilakukan *pre-test* dan setelah kegiatan dilakukan *post-test* (Gambar 2).



Gambar 2. Tabel distribusi nilai *pre-test* dan *post-test*

Tabel 2. Analisis statistik deskriptif nilai *pre test* dan *post test*

| Statistik | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Jumlah Data | 43 | 43 |
| Rata-rata | 70,23 | 86,28 |
| Median | 70,00 | 90,00 |
| Stantar Deviasi | 15,20 | 15,43 |
| Minimum | 0 | 20 |
| Maksimum | 90 | 100 |
| Uji Pair Sample T-test: | | |
| t-statistik | | 21,27 |
| <i>P-value</i> | | $4.16 \times 10^{-24} (< 0,05)$ |

Setelah siswa dan siswi mempraktikkan pembuatan sabun cair ekstrak daun sisik naga, tim pengabdian kepada masyarakat melanjutkan kegiatan dengan memberikan *post-test*. Tujuan dari *post-test* ini adalah untuk mengukur sejauh mana pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti kegiatan praktikum tersebut. Kegiatan ini disambut dengan antusiasme tinggi oleh para peserta, yang tampak bersemangat mengikuti setiap langkah proses pembuatan sabun dan aktif bertanya mengenai berbagai aspek bahan serta teknik yang digunakan. Hasil dari *post-test* kemudian dianalisis untuk menilai efektivitas program. Data menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa, dengan nilai rata-rata *pre-test* awal berada pada angka 70,23 (Tabel 2). Setelah mengikuti kegiatan, nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 86,28, yang berarti terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 22,85%. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, nilai $p < 0.05$, maka perbedaan antara *pre-test* dan *post-test* adalah signifikan secara statistik. Artinya, ada peningkatan hasil belajar yang nyata dan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa

kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut berhasil dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pembuatan sabun cair dari bahan alami. Berdasarkan Tabel 2 Persebaran data relatif mirip (standar deviasi hampir sama), namun tingkatan performa meningkat secara keseluruhan. Banyak siswa mencapai nilai maksimal (100) pada *post-test*, menunjukkan efek peningkatan yang kuat. Walaupun demikian, pada kegiatan PKM lain yang berfokus pada pelatihan pembuatan sabun cair di SMA memberikan dampak peningkatan pengetahuan lebih tinggi, yaitu sebesar 92,52% di SMA Takhasus Alquran (Amananti dkk., 2022), 30,4% di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya (Mulyani dkk., 2022), dan 46,7% di SMA Islam Ponpes Abu Abdillah Gunungsari (Hendrawani dkk., 2020). Perbedaan peningkatan pengetahuan siswa dan siswi SMA ini diduga disebabkan oleh perbedaan tingkat pengetahuan awal siswa di SMA Presiden 2 Tanjung Lesung dibandingkan dengan siswa di sekolah lain yang cenderung lebih tinggi. Faktor lain yang mungkin mempengaruhi perbedaan ini adalah variasi dalam metode pengajaran, durasi pelatihan, atau keterlibatan siswa selama kegiatan. Evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk memahami lebih dalam faktor-faktor yang mempengaruhi hasil dan untuk merancang program yang lebih efektif di masa mendatang.

4. SIMPULAN

Hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa, kegiatan ini terlaksana sesuai dengan rencana yang diikuti oleh 43 siswa/i. Terdapat peningkatan pengetahuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dari nilai rata-rata *pretest* 70,23 menjadi nilai *posttest* 86,28.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada mahasiswa program studi Farmasi, Fakultas Sains, Farmasi dan Kesehatan, Universitas Mathla'ul Anwar Banten, dosen dan staf pada Program Studi Kimia, Biologi dan Farmasi yang telah banyak membantu pelaksanaan pengabdian ini dan kepada kepala sekolah SMA Presiden 2 Tanjung Lesung dan rekan guru berikut staf serta para siswa dan siswi yang telah bekerja sama dengan kami dalam pelaksanaan pengabdian.

REFERENSI

- Amananti, W., Tivani, I., Mahardika, M. P., & Fatmawati, N. A. (2022). Peningkatan Pengetahuan Siswa Sma Melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Cair Ekstrak Daun Turi Increasing Knowledge Of High School Students Through Training For Making. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 5, 2034–2038.
- Asiandu, A. P., Widjajanti, H., & Nurnawati, E. (2019). Exploration of endophytic fungi of dragon scale's fern (*Pyrrosia piloselloides* (L.) M.G. Price) as an antibacterial sources. *BIOVALENTIA: Biological Research Journal*, 5(2), 25–32. <https://doi.org/10.24233/biov.5.2.2019.149>
- Dimpudus, S. A., Yamlean, P. V. Y., & Yudistira, A. (2017). Formulasi sediaan sabun cair antiseptik ekstrak etanol bunga pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dan uji efektivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *PHARMACON: Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 6(3), 209–215.
- Hendrawani, H., Khery, Y., Indah, D. R., Pahriah, P., & Hatimah, H. (2020). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair di SMP dan SMA Islam Ponpes Abu Abdillah Gunungsari untuk Meningkatkan Kompetensi dan Kecakapan Hidup Santri. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 65. <https://doi.org/10.36312/linov.v5i2.466>
- Kurniasari, P. N. I., W, R., Wibisono, F. J., & Kurnianto, A. (2022). Efektivitas antibakteri ekstrak daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*) terhadap bakteri MRSA (methicilin resistant *Staphylococcus aureus*) dan *Escherichia coli*. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan*, 12(2), 26–35. <https://doi.org/10.30742/jv.v12i2.112>
- Kusuma, M. A., & Putri, N. A. (2020). Review: Asam Lemak Virgin Coconut Oil (VCO) dan

- Manfaatnya untuk Kesehatan. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(1), 93. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i1.1128>
- Mulyani, E., Chusna, N., & Priyadi, M. (2022). Pelatihan Pembuatan Sabun Antiseptik Cair Berbahan Dasar Tanaman Rambusa Kalimantan Tengah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 654. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i1.6575>
- Munawwarah, S., Andalia, R., Fauziah, & Adriani, A. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan dari Ekstrak Etanol Daun Sisik Naga (*Pyrosia piloselloides* L). *Jurnal Sains Dan Kesehatan Darussalam*, 1(2), 51–57. <https://doi.org/10.56690/jskd.v1i2.19>
- Nasution, M. A., Sari, M., Andry, M., Syahputri, H., Novranda Pertiwi, N., Studi Farmasi, P., Farmasi, F., Muslim Nusantara Al Washliyah, U., Farmasi dan Kesehatan, F., & Kesehatan Helvetia, I. (2023). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sisik naga terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi*. *Jurnal Dunia Farmasi*, 7(2), 125–136.
- Pranata, C., & Yaturramadhan, H. (2024). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sisik naga (*Drymoglossum piloselloides*) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Farmasi*, 6(2), 123–130.
- Sagita, D., Ichwani, M. N., & Linuria, L. (2017). Skrining aktifitas antibakteri dari ekstrak Sisik Naga (*Pyrosia piloselloides* (L) M.G.Price). *Riset Informasi Kesehatan*, 6(2), 115. <https://doi.org/10.30644/rik.v6i2.101>
- Sembiring, B. M., & Lubis, F. H. (2020). Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Sisik Naga Terhadap Penyembuhan Diare Pada Anak di Desa Penen, Kecamatan Biru-Biru Tahun 2019. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(2), 231–236. <https://doi.org/10.30743/best.v3i2.3331>
- Sukawaty, Y., Warnida, H., & Artha, A. V. (2016). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Media Farmasi: Jurnal Ilmu Farmasi*, 13(1), 14. <https://doi.org/10.12928/mf.v13i1.5739>
- Widhyasmaramurti, Khanifah, & Krisnandi, Y. K. (2021). Penggunaan Teknologi dalam Pelatihan Pembuatan Sabun sebagai Upaya Pemberdayaan Santri Pesantren Darussalam - Sumenep di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Abdidas*, 2(1), 157–160. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i1.232>
- Widyasanti, A., Qurratu'ain, Y., & Nurjanah, S. (2017). Pembuatan sabun mandi cair berbasis minyak kelapa murni (VCO) dengan penambahan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* Lam). *Chimica et Natura Acta*, 5(2), 77–84.
- Yohanes, Khotimah, S. and Ilmiawan, M.I., 2018. *Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Paku Sisik Naga (Drymoglossum Piloselloides L.) Terhadap Streptococcus Pyogenes*. Fakultas Kedokteran, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Tanjungpura. 1 – 26.