

## Pemberdayaan Siswa Nurul Islam Silo dalam Produksi Teh Kantong dari Edible Flowers

Kuswati Kuswati<sup>1</sup>, Sulifah A Haiani<sup>2</sup>, Maria Belgis<sup>3</sup>, Aliza Zahro<sup>4</sup>,  
Nadhiratuzzahra A D<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Jember

\*Corresponding author, e-mail: [kuswati.fkip@unej.ac.id](mailto:kuswati.fkip@unej.ac.id)

### Abstrak

Desa Silo melingkupi beragam jenis pendidikan, salah satunya Ponpes Nurul Islam Silo. Lembaga non-profit ini mengintegrasikan pendidikan pesantren dan formal yang menitikberatkan pada program keagamaan, pengetahuan serta *skills* siswa. Namun, limitasi finansial menyebabkan rendahnya program diversifikasi pembelajaran yang sangat penting untuk membekali siswa. Di sisi lain, Desa Silo mendukung tumbuhnya banyak habitus tanaman budidaya maupun non-budidaya (tumbuh liar). Tren masyarakat urban yang beralih ke konsep *natural ingredient* menciptakan potensi besar untuk mengoptimalkan kekayaan SDA lokal dan tumbuhan liar tersebut. Sayangnya, pemanfaatan ini menghadapi tantangan karena pengetahuan pangan lokal masih didominasi generasi tua, serta belum spesifik menasar potensi bagian tumbuhan liar seperti bunga (*edible flowers*) yang bernilai ekonomi tinggi. Oleh sebab itu, tujuan pengabdian adalah meningkatkan pengetahuan siswa MTs dan MA Nuris Silo tentang bunga liar yang dapat dikonsumsi, serta memberikan keterampilan pemanfaatan bunga menjadi olahan minuman sehat berupa teh. Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan *Capacity Building* melalui ceramah dan diskusi interaktif tentang konsep, jenis, manfaat, dan prosedur pengolahan teh bunga. Selanjutnya, kegiatan pelatihan berupa praktikum agar siswa terampil dalam pembuatan teh kantong sebagai inovasi produk. Berdasarkan asesmen *pretest* dan *posttest* pada 30 siswa, didapatkan peningkatan pengetahuan siswa dengan rerata 4,86 tentang jenis *edible flowers*, contoh makanan olahan, serta potensi usaha. Adapun keterampilan membuat teh kantong menggunakan 6 jenis bunga menghasilkan teh bunga sepatu yang paling disukai dengan skor preferensi 15,8/20 berdasarkan uji hedonik dengan parameter tampilan, aroma, rasa, dan warna, sedangkan teh paling kurang disukai adalah marigold. Pengabdian ini membuka peluang wirausaha kreatif berbasis bunga lokal lainnya.

**Kata Kunci:** Capacity building; Edible flowers; Pelatihan; Teh kantong.

### Abstract

The village of Silo is home to a variety of educational institutions, one of which is the Nurul Islam Silo Islamic School. This non-profit organisation integrates religious based education with formal schooling, placing an emphasis on Islamic programmes, knowledge and students' skills. However, financial constraints have resulted in a lack of educational diversification, which is vital for student-readiness. On the other hand, Silo Village supports the growth of many cultivated and wild plant species. The trend among urban communities shifting towards natural ingredients creates significant potential to optimise the local natural resources and these wild plants. Unfortunately, this utilisation faces challenges as knowledge of local food is still predominantly held by the older generation and has not specifically targeted the potential of wild plant parts such as flowers (*edible flowers*), which have high economic value. Therefore, the aim of this community service initiative is to enhance the knowledge of MTs and MA Nuris Silo students regarding edible wild-flowers, and to provide skills in utilising these flowers to produce healthy beverages in the form of tea. The activity was carried out using a capacity-building approach through lectures and interactive discussions on the concepts, types, benefits, and procedures for processing flower tea. Subsequently, a practical training session was held to ensure students were skilled in making tea bags as a product innovation. Based on pre-test and post-test assessments of 30 students, an increase in students' knowledge was observed, with an average score of 4.86 regarding the types of edible flowers, examples of processed foods, and business potential. As for the skill of making tea bags using six types of flowers, hibiscus tea was the most preferred, scoring 15.8/20 in a hedonic test based on appearance, aroma, taste, and colour, whilst marigold tea was the least preferred. This community service initiative opens opportunities for creative entrepreneurship based on other local flowers.

**Keywords:** Capacity building; Edible flower; Tea Bag; Training.

**How to Cite:** Kuswati, K. et al. (2026). Pemberdayaan Siswa Nurul Islam Silo dalam Produksi Teh Kantong dari Edible Flowers. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(2), 376-383.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2026 by author.

## Pendahuluan

Pondok Pesantren Nurul Islam Silo (PP NURIS Silo) merupakan salah satu pesantren tertua di Kecamatan Silo yang telah dikenal luas di berbagai daerah dan kalangan. Saat ini, PP NURIS Silo memiliki empat wilayah pondok (tiga wilayah putri dan satu wilayah putra) dengan sistem pelaksanaan pendidikan yang terintegrasi dengan pendidikan formal meliputi Raudhatul Athfal (RA), Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah Aliyah (MA). Sebagai lembaga pendidikan agama Islam non-profit, pesantren tidak bertujuan mencari keuntungan finansial melainkan berfokus pada penyediaan pendidikan agama, pembinaan karakter, dan pelayanan masyarakat (Nugroho, 2022). Implikasinya, pemasukan finansial untuk operasional pendidikan formal dari RA hingga MA sangat bergantung pada kontribusi pungutan biaya murid untuk pemeliharaan fasilitas, dengan kisaran SPP yang sangat rendah yaitu Rp 10.000 – Rp 15.000 per siswa setiap bulannya demi menyesuaikan kondisi sosio-kultural masyarakat setempat yang rata-rata berada pada kelas menengah ke bawah (Kuswati et al., 2022). Sumber pendapatan lainnya hanya mengandalkan bantuan pemerintah berupa dana BOS. Keterbatasan finansial ini memicu permasalahan utama, yakni minimnya sumber dana untuk melakukan diversifikasi program pendidikan yang variatif di sekolah.

Penyelenggaraan pembelajaran yang kurang variatif tersebut pada akhirnya berdampak pada rendahnya keterampilan *softskill* siswa. Padahal, kontestasi global saat ini menuntut kesiapan generasi muda unggul yang dibekali dengan keseimbangan *softskill* dan *hardskill*. Menjawab tantangan ini, melalui kerja sama mitra, PP NURIS Silo aktif berupaya memfasilitasi siswa dengan variasi program pendidikan luar kelas seperti pelatihan, *workshop*, dan *on-site practicum*. Beberapa kegiatan kemitraan yang telah sukses dilaksanakan antara lain peningkatan motivasi dan keterampilan praktikum sel hewan dan tumbuhan (Savira, Fikri, & Waluyo, 2020), serta pelatihan wirausaha berbasis produk hidroponik (Kuswati et al., 2022). Implementasi kemitraan dalam format Pengabdian Masyarakat oleh dunia akademisi ini menjadi solusi alternatif yang strategis. Terlebih lagi, PP NURIS Silo memiliki potensi sumber daya manusia yang sangat besar karena melibatkan ekosistem siswa, guru, wali murid, hingga wali santri yang menjadi prospek menjanjikan untuk aktivitas pengembangan kapasitas (*capacity building*). Melimpahnya kuantitas sumber daya manusia pada usia remaja perlu diimbangi dengan literasi yang kuat mengenai pola hidup sehat dan pemanfaatan potensi lingkungan sekitar. Rutinitas kegiatan pembelajaran yang padat sering kali membuat mereka kurang peka terhadap kekayaan hayati di pekarangan pesantren, sekaligus rentan mengadopsi budaya instan yang tidak terkontrol. Akibatnya, fokus para siswa ini belum terarah pada aktivitas produktif yang mampu mengasah kepekaan ekologis maupun kemandirian ekonomi kreatif fungsional.

Salah satu dampak nyata dari minimnya literasi gaya hidup instan tersebut tercermin dari fenomena aktual di lingkungan PP NURIS Silo, yaitu tingginya pola konsumsi siswa pada makanan cepat saji (*junkfood*). Diet tidak sehat dengan rasa gurih ini merupakan kebiasaan buruk yang berisiko memicu kegemukan serta penyakit regeneratif (Pamelia, 2018; Mustofa & Nugroho, 2021). Kondisi ini berbanding terbalik dengan potensi geografis wilayah. Desa Silo yang terletak di bagian timur Kabupaten Jember dengan populasi sekitar 94 ribu jiwa, sebenarnya memiliki sektor agraris yang sangat kuat sebagai penggerak utama perekonomian desa. Selain komoditas unggulan seperti Kopi Robusta di Perkebunan Silosanen, sengan, karet, pepaya, bahkan potensi kawasan pertambangan emas seluas 4.000 ha, daya dukung lahan di Desa Silo sangat mumpuni bagi tumbuh suburnya berbagai jenis tanaman, baik di area sawah maupun pekarangan. Potensi ini terkonfirmasi melalui dokumentasi artikel Edible Wild Plants (EWP) di Kecamatan Silo (Kuswati & Adi, 2021). Oleh karena itu, pengenalan Sumber Daya Alam (SDA) lokal yang melimpah, bernutrisi tinggi, dan mudah diolah kepada generasi muda menjadi sangat penting (Kuswati & Adi, 2021). Langkah ini tidak hanya memperluas wawasan pangan alternatif yang sehat untuk memperbaiki pola diet siswa, tetapi juga berfungsi sebagai upaya konservasi pengetahuan turun-temurun tentang pangan lokal yang mulai pudar di kalangan remaja.

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan, tren konsumsi produk berbahan alami berbasis EWP pun ikut bergeser. EWP merupakan tumbuhan liar yang cenderung tidak dikehendaki atau dianggap gulma, namun memiliki bagian organ (akar, batang, daun, buah, biji, atau bunga) yang aman

dikonsumsi baik diolah maupun dimakan langsung (Saputra, Prasetyanto, & Susilowati, 2022; Kuswati dan Adi, 2021). Saat ini, organ bunga muncul sebagai salah satu tren kuliner dan diet terbaru yang sedang populer, yang dikenal sebagai *Edible Flowers* (EF) (Fernandes et al., 2020; Pires et al., 2019). EF adalah bunga yang aman dikonsumsi karena bersifat tidak toksik, memiliki nilai estetika visual yang indah, serta menyegarkan (Santos dan Reis, 2021; Takahashi et al., 2020). Berbeda dengan kelompok bunga yang umum dikonsumsi sebagai sayuran konvensional (seperti kembang kol, brokoli, bunga turi, bunga pisang, dan bunga pepaya), kelompok bunga hias seperti bunga telang, rosella, mawar, melati, lavender, kamomil, dan kelompok bunga sepatu (*hibiscus*) kini mulai dikembangkan untuk diversifikasi olahan pangan fungsional bernilai ekonomi tinggi seperti *infused water*, salad, puding, es krim, *snack*, hingga teh bunga (Faridy et al., 2022; Putri dan Yawahar 2023; Santi, Amirah, dan Andriani, 2022). Bukti ilmiah menunjukkan bahwa EF kaya akan senyawa nutritif seperti karbohidrat, lemak, protein, serat, vitamin, hingga mikronutrien esensial seperti Cd, Fe, dan Pb yang mendukung kebutuhan nutrisi serta mempertahankan kesehatan tubuh (Santos & Reis, 2021).

Meskipun pangsa pasar komersial EF terus bertumbuh pesat seiring meningkatnya ketertarikan masyarakat terhadap bunga sebagai *condiment* makanan, pemanfaatannya di Indonesia secara umum masih belum lumrah (Saputra, Prasetyanto, dan Susilowati, 2022). Salah satu diversifikasi produk EF yang paling potensial dan digemari saat ini adalah teh bunga, yaitu minuman yang dibuat dengan merebus atau merendam bunga-bunga kering dalam air panas (Putri dan Yawahar, 2023). Pengolahan bunga dengan teknik pengeringan memiliki keuntungan besar karena produk dapat dinikmati kapan saja di luar musim pembungaan. Di samping praktis dan memiliki manfaat kesehatan, inovasi pengemasan dalam bentuk teh kantong (*celup*) menjadi pilihan wirausaha pemula yang sangat menjanjikan karena proses pembuatannya mudah, risiko kegagalan rendah, biaya produksi murah, memiliki masa simpan relatif panjang, serta mudah untuk dipasarkan (Faridy et al., 2022; Santi, Amirah, dan Andriani, 2022).

Berdasarkan seluruh uraian tantangan dan potensi di atas, pelaksanaan program pengabdian masyarakat di PP NURIS Silo menjadi sebuah langkah yang sangat urgensi dan strategis. Kegiatan ini penting dilakukan sebagai jembatan solusi untuk mengatasi keterbatasan variasi program keterampilan (*softskill*) siswa, sekaligus memperluas wawasan konsumsi alternatif melalui edukasi pangan sehat berbasis kearifan lokal. Dengan memanfaatkan melimpahnya tanaman liar dan pekarangan di daerah Silo yang selama ini belum dioptimalkan, program ini tidak hanya melestarikan pengetahuan etnobotani pada generasi muda, tetapi juga membekali siswa dengan jiwa entrepreneurship sejak dini. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kapasitas siswa MTs dan MA NURIS Silo mengenai identifikasi SDA lokal *Edible Flowers* (EF), serta memberikan keterampilan aplikatif dalam mengolah varietas bunga kering menjadi produk inovatif berupa teh kantong siap seduh yang bernilai kesehatan dan memiliki daya jual komersial.

## Metode Pelaksanaan

Target kegiatan pengabdian yaitu siswa MTs dan MA Nuris Silo sejumlah 30 orang. Metode kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan *Capacity Building*, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, dan keterampilan individu atau kelompok dalam suatu komunitas sehingga berperan lebih aktif dan efektif dalam pengembangan diri sesuai dengan daya dukung yang dimiliki. Rangkaian langkah kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu workshop/pelatihan yang dilanjutkan dengan praktik langsung. Selanjutnya adalah monitoring dan evaluasi keberlanjutan program. Secara skematis metode pelaksanaan pengabdian disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Skema metode pelaksanaan pengabdian**

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama: persiapan, pelaksanaan (pelatihan dan praktik), dan evaluasi. Tahap Persiapan (A) diawali dengan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama pengelola PP NURIS Silo untuk menyelaraskan persepsi, menyepakati jadwal

agar tidak mengganggu kegiatan akademik, serta penentuan kuota. Hasil dari FGD ini menjadi dasar untuk menentukan kuota peserta, menyusun modul pelatihan, serta menyiapkan logistik teknis—mulai dari alat pengeringan bunga hingga bahan baku pembuatan teh kantong. Tahap pra-pelaksanaan ini sangat krusial sebagai fondasi awal agar seluruh rangkaian kegiatan di tahap pelaksanaan dan evaluasi berikutnya dapat berjalan efektif, terarah, dan minim kendala teknis di lapangan.

Inti kegiatan pengabdian dititikberatkan pada langkah B dan C. Ceramah dan diskusi interaktif dikemas dalam format workshop dimana terdapat dua materi utama yang disampaikan yaitu 1) studi literatur tentang *Edible Flower*; dan 2) Prosedur standar persiapan pangan berbahan bunga dengan teknologi pengeringan. Sesi ceramah dan diskusi interaktif yang dikemas dalam format workshop ini memegang peranan krusial sebagai fondasi kognitif (*cognitive scaffolding*) sebelum peserta melakukan praktik langsung (Santi, Amirah & Andriani., 2022). Pembekalan teoretis mengenai studi literatur *edible flowers* dan standar teknologi pengeringan sangat penting untuk membangun kesadaran kritis peserta terkait keamanan pangan (*food safety awareness*), mengingat tidak semua varietas bunga aman dikonsumsi. Selain itu, pemaparan prosedur standar di awal berfungsi meminimalkan risiko kegagalan teknis di lapangan sekaligus meningkatkan efisiensi alur kerja saat praktikum. Tahapan ini juga diperkuat dengan pelaksanaan pretest dan posttest sebagai instrumen evaluasi yang valid untuk mengukur tingkat lompatan pemahaman konsep (*conceptual understanding*) peserta secara terukur sebelum mereka memvalidasi ilmu tersebut ke dalam bentuk produk fisik. Assesmen pemahaman konsep peserta sebelum dan sesudah pelatihan melalui pretest dan posttest menggunakan instrumen pertanyaan singkat pada Tabel 1. Pertanyaan 1 dan 2 untuk mengetahui sejauh mana siswa akrab dengan konsep *edible flower* dan jenis-jenisnya. Pertanyaan 3 dan 4 bertujuan menggali data pengetahuan siswa tentang produk olahan berbasis *edible flower* dan contoh-contohnya. Selanjutnya, pertanyaan 5 untuk mengidentifikasi persepsi awal responden tentang potensi *edible flower* sebagai bahan olahan. Jawaban siswa dinilai berdasarkan rubrik skoring yang tersedia.

Tahapan C mengerjakan praktik pembuatan teh kantong dengan menggunakan enam bahan bunga kering meliputi bunga sepatu, rosela, chamomile, marigold, telang, dan mawar (Gambar 3). Bunga kering sudah disiapkan oleh tim peneliti sebelumnya. Praktik dimulai dengan persiapan bahan, dilanjutkan dengan percobaan pengeringan bahan bunga menggunakan *food dryer*, penghalusan bunga kering dengan *chopper* dan pengemasan dengan kantong dan *sealer*. Dalam tahapan ini dilakukan uji hedonik teh bunga dengan menggunakan instrumen pada Tabel 2. Uji hedonik / organoleptik bertujuan untuk mengetahui preferensi peserta terhadap variasi teh bunga. Praktik langsung (*hands-on learning*) dalam pelatihan ini sangat krusial sebagai jembatan yang mengubah pemahaman teoretis yang abstrak menjadi keterampilan konkrit yang aplikatif. Secara edukatif, keterlibatan aktif siswa dalam memegang, mengolah, dan mengemas langsung *edible flowers* mampu meningkatkan retensi memori. Selain itu, mengasah keterampilan motorik dan teknis dalam standarisasi produk teh kantong, pengalaman empiris ini juga melatih kemampuan berpikir kritis (*problem solving*) siswa saat menghadapi kendala teknis di lapangan. Pada akhirnya, keberhasilan menciptakan produk fisik yang utuh dan layak jual dari tangan mereka sendiri akan menumbuhkan kepuasan psikologis (*sense of achievement*) serta rasa percaya diri yang kuat, yang menjadi modal utama dalam memantik jiwa kewirausahaan pemula (*eco-preneurship*) di kalangan siswa (Iriani et al., 2022; Kuswati et al., 2022).

**Tabel 1. Pertanyaan singkat pretest dan posttest**

No	Pertanyaan
1	Apakah saudara tahu tentang edible flower (Bunga yang bisa dimakan)?
2	Jika tahu, sebutkan contoh-contoh jenis edible flowers?
3	Apakah saudara tahu tentang produk olahan berbasis edible flower?
4	Sebutkan contoh olahan pangan berbasis edible flowers?
5	Menurut saudara bagaimana potensi olahan edible flowers?

Rubrik skoring

0-3 = jawaban tidak relevan / sangat tidak lengkap;

4-6 = sebagian relevan, masih kurang lengkap;

7-10 = jawaban relevan dan cukup lengkap.

## Hasil dan Pembahasan

Permasalahan finansial yang dihadapi PP NURIS Silo sebagai lembaga sosial-keagamaan non-profit berdampak pada terbatasnya variasi program peningkatan daya saing santri. Meskipun upaya wirausaha penopang ekonomi telah dirintis melalui pelatihan hidroponik dan pengenalan teh bunga pada program

terdahulu, aktivitas tersebut telah menginisiasi hilirisasi komersial. Oleh karena itu, pengabdian lanjutan ini difokuskan pada strategi komersialisasi produk olahan melalui rangkaian workshop dan pendampingan praktikum intensif yang mengintegrasikan kepakaran akademisi dengan kebutuhan nyata mitra.

Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan sukses sesuai perencanaan dengan melibatkan 30 siswa MTs dan MA NURIS Silo, serta didampingi oleh jajaran guru dan struktural madrasah. Pelaksanaan pengabdian dibagi menjadi dua sesi utama yang saling berkesinambungan: sesi transfer pengetahuan kognitif melalui workshop interaktif, yang kemudian divalidasi langsung melalui sesi praktikum produksi produk (Gambar 2).



**Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan, A) Foto bersama tim pelaksana dan peserta; B) Praktik membuat teh kantong bunga.**

Hasil pengukuran pengetahuan siswa tentang *edible flower* dan produk olahannya disajikan dalam Tabel 3 melalui data pretest dan posttest. Adanya peningkatan hasil posttest menunjukkan efektivitas intervensi materi pelatihan dengan ceramah, dan diskusi interaktif. Data pretest menunjukkan sebagian besar peserta awalnya memiliki keterbatasan pengetahuan etnobotani yang masif, di mana mereka hanya mampu mengidentifikasi 1–3 jenis bunga yang dapat dikonsumsi dari 8 jenis yang ditargetkan. Rerata jawaban 1 dan 2 yaitu dalam kategori "jawaban sangat tidak/ kurang lengkap" tentang jenis *edible flowers*. Jawaban dominan siswa masih konvensional, yakni sebatas mengidentifikasi bunga kol, bunga pepaya, jantung pisang, dan bunga turi yang diolah sebagai sayuran harian. Fenomena ini mengonfirmasi kurangnya pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) tentang pangan liar di kalangan remaja.

Intervensi workshop dilakukan, hasil posttest menunjukkan peningkatan pemahaman yang sangat signifikan. Peserta berhasil menguasai karakteristik 8 jenis bunga fungsional dan memahami bahwa tanaman tersebut tidak hanya sebatas sayur, melainkan dapat didiversifikasi menjadi produk modern bernilai ekonomi seperti teh, puding, hingga salad. Dampak peningkatan pengetahuan tentang konsep *edible flowers* meliputi jenis-jenisnya diharapkan mendorong peserta untuk eksplorasi lebih banyak bunga sebagai pangan lokal dengan menerapkan konsep "meramban". Meramban (*foraging*) adalah kegiatan menelusuri kebun atau hutan dengan mencari berbagai macam bahan pangan berupa buah maupun tanaman liar, yang secara kualitas dapat dikonsumsi sebagai bahan pangan (Al Yamini & Kartikasari., 2021; Hernawati et al. 2023). Meramban dilakukan dengan prinsip kehati-hatian yaitu berdasarkan pengetahuan lokal. Selain itu, habitat tanaman di tempat minim polusi, serta mencoba dalam jumlah sedikit untuk menghindari efek alergi.

Selain keterbatasan ragam jenis bunga untuk sayur, rendahnya pemahaman siswa juga terlihat pada aspek diversifikasi produk hilir. Tercatat hanya 10% siswa yang mengetahui bahwa *edible flowers* dapat diolah menjadi teh fungsional—khususnya teh rosella—melalui konfirmasi jawaban pertanyaan nomor 3–4. Teh sebenarnya merupakan jenis minuman kedua tertinggi yang dikonsumsi setelah air dan telah lama menjadi bagian dari keseharian kuliner masyarakat. Teh bunga juga dikategorikan sebagai teh herbal yang memiliki manfaat kesehatan yang menarik dunia riset dan pasar global (Kong et al. 2024; Maciejewski, Mokrysz & Kita 2024). Di Indonesia berkembangnya teh bunga didukung oleh pergeseran pola konsumsi masyarakat ke arah makanan dan minuman berbahan alami dan organik serta implementasi gaya hidup sehat (Annishia & Nurmayadi 2021; Faridy et al. 2022; Laswati 2018). Hal ini menunjukkan potensi besar yang dapat dimanfaatkan oleh pesantren dalam mengembangkan unit usaha berbasis teh bunga.

**Tabel 2. Statistik data hasil pretest dan posttest**

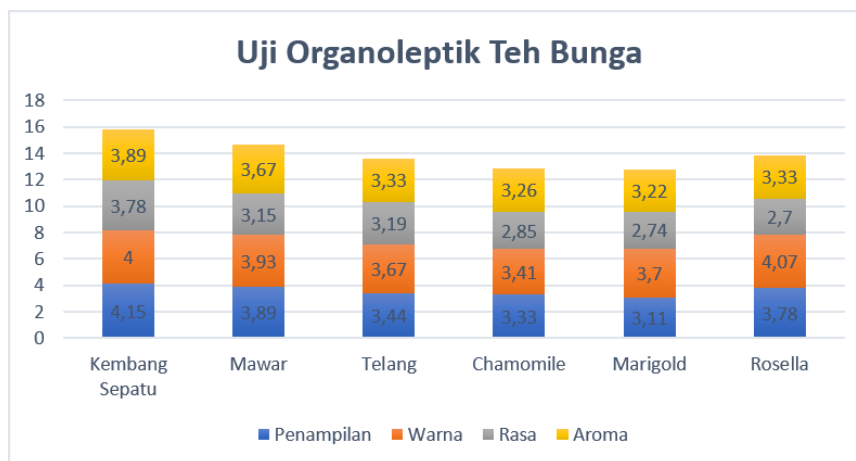
Statistik	Rerata skor pretest (0-10)	Rerata skor posttest (0-10)	Peningkatan Skor
Jawaban nomor 1	2,8	9	6,2
Jawaban nomor 2	3,5	8,6	5,1
Jawaban nomor 3	4	7	3
Jawaban nomor 4	0,2	5	4,8
Jawaban nomor 5	2,3	7,5	5,2

Kegiatan praktik berfokus pada produk olahan potensial berbasis bunga yaitu pembuatan teh kantong. Peserta sangat antusias berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan praktikum. Dengan alat dan bahan yang relatif mudah untuk disiapkan, teh kantong sangat memungkinkan untuk menjadi peluang usaha berkelanjutan bagi sekolah. Hal ini didukung oleh banyaknya kegiatan serupa untuk pemberdayaan masyarakat (Faridy et al. 2022). Enam bahan bunga kering, teh kantong hasil praktikum disajikan pada Gambar 3. Sebagai olahan pangan, maka penting untuk menjaga kualitas bahan. Oleh karenanya, dalam kegiatan praktikum ini, siswa diberikan informasi tentang proses pengeringan bunga dengan *food dryer* atau oven pada suhu 50°C selama 2 jam. Pengeringan dengan metode konvensional yaitu kering angin memiliki beberapa kekurangan antara lain waktu lama, kualitas produk menjadi tidak konsisten (perubahan warna, kehilangan aroma, dan memungkinkan penurunan kadar nutrisi), serta adanya resiko kontaminasi.



**Gambar 3. Dokumentasi bahan dan hasil praktik teh kantong, A) bunga kering terdiri atas bunga sepatu, chamomile, marigold, rosella, mawar, dan telang; B) teh kantong; C) Teh Bunga**

Uji organoleptik terhadap produk teh bunga meliputi penampilan, warna, aroma, dan rasa disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4. Uji hedonik teh bunga**

Seduhan teh bunga merupakan salah satu bentuk inovasi minuman herbal yang semakin populer karena kandungan senyawa bioaktif dan potensi manfaat kesehatannya. Seduhan teh dari *edible flowers* dan memiliki karakteristik sensori khas, seperti aroma, rasa, dan warna. Oleh karena itu, untuk mengetahui penilaian preferensi dan kesukaan terhadap seduhan teh bunga diperlukan pengujian organoleptik untuk mengevaluasi kualitas sensori serta potensi penerimaan secara luas. Penyeduhan teh bunga dilakukan dengan 1g serbuk sampel bunga dalam 250 mL air bersuhu 75°C, serta ditambahkan gula secukupnya (Kurniadi et al., 2024). Pengujian dilakukan pada 30 siswa peserta pengabdian.

Hasil uji organoleptik teh bunga menunjukkan bahwa teh bunga sepatu memiliki skor yang paling tinggi pada kriteria penampilan, rasa, dan aroma (total skor 15,8/20). Sedangkan, pada kriteria warna teh bunga rosella paling unggul. Preferensi teh secara berurutan yaitu teh mawar (total skor 14,6/20), rosella (total skor 13,9/20, telang (total skor 13,6/20, dan chamomile dan marigold dengan total skor sama yaitu

13,8/20. Skor menunjukkan preferensi kesukaan terhadap teh, dimana semakin tinggi skor berarti teh semakin disukai. Sebaliknya, skor rendah menunjukkan teh yang paling tidak disukai (Annishia & Nurmayadi 2021). Hasil ini ditentukan oleh banyak faktor antara lain sensitifitas panelis, cara penyajian serta kandungan kimia yang dalam bunga (Pertiwi et al. 2024). Teh bunga sepatu unggul di semua parameter pengujian kecuali warna. Pada aspek warna teh bunga rosella paling sangat disukai. Bunga sepatu diketahui memiliki banyak kandungan biokimia yang berdampak baik bagi kesehatan dan memiliki khasiat obat. Teh bunga sepatu memiliki karakteristik berwarna merah, aroma yang tercium tajam dan rasa segar. Kandungan gizi yang dimiliki antara lain yaitu glukosa, polifenol, flavonoid, antioksidan, dan vitamin C. Kandungan ini mempengaruhi rasa pad ateh sepatu sekaligus mendukung teh bunga sepatu sebagai minuman yang sehat (Choiriyah, 2020; Efendi et al. 2021). Keseluruhan profil sensori teh bunga sepatu menawarkan potensi besar untuk diterima konsumen dan mendukung klaim sebagai minuman sehat.

Secara keseluruhan, keberhasilan siswa dalam memproduksi teh bunga dengan profil sensori yang baik ini membuktikan bahwa program pengabdian telah mencapai tujuannya. Melalui pembekalan keterampilan kognitif dan teknis, para siswa kini mampu mengolah potensi pekarangan di sekitar mereka secara mandiri. Dalam jangka panjang, inovasi teh kantong *edible flowers* ini tidak hanya menjadi alternatif minuman sehat bagi siswa dan lingkungan pesantren, tetapi juga berpotensi dikembangkan sebagai unit usaha kreatif baru yang dapat mendukung kemandirian ekonomi pesantren serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam sebagai produk unggulan pesantren dan desa.

## Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pengembangan kapasitas ini berhasil meningkatkan pengetahuan kognitif sekaligus keterampilan teknis siswa dalam mengolah produk teh bunga fungsional. Pembekalan mengenai ragam varietas *edible flowers* dan standardisasi teknologi pengeringan menjadi fondasi penting untuk menjamin keberlanjutan produksi teh kantong kekinian di lingkungan sekolah. Berdasarkan uji organoleptik, teh bunga sepatu menjadi varietas yang paling potensial untuk dihilirisasi menjadi produk komersial karena memiliki tingkat preferensi kesukaan tertinggi dari panelis, yang didukung oleh melimpahnya ketersediaan bahan baku tersebut di sekitar PP NURIS Silo. Namun demikian, diperlukan adanya kajian akademis lanjutan yang lebih mendalam mengenai khasiat klinis dari teh bunga sepatu ini, sekaligus memperluas eksplorasi terhadap varietas bunga lokal serupa lainnya guna memperkaya diversifikasi produk pangan fungsional yang aman dan bernilai jual tinggi.

## Ucapan Terimakasih

Terima kasih pada mitra pengabdian Yayasan Nurul Islam Silo, sekaligus pada LP2M Universitas Jember yang telah mendukung keseluruhan dana kegiatan.

## Daftar Pustaka

- Al Yamini, T. H., & Kartikasari, D. (2021). *Panduan Meramban: Mengenal 87 Jenis Tumbuhan Sekitar yang Dapat Dimakan (1st ed.)*. Generasi Biologi Indonesia.
- Annishia, F. B., & Nurmayadi, C. P. (2021). Perbandingan Uji Suka Masyarakat Terhadap Teh Bunga Telang, Teh Hitam Dan Teh Hijau. *Jurnal Pesona Hospitality*, 14(2).
- Cempaka, L., Oemar, F. N., Shalmawidati, A., Amalia, F., Ramadhan, M. I., & Hakim, T. E. A. (2020). Pengembangan Produk Minuman Berbasis Bunga Telang (*Clitorea ternatea*). Universitas Bakrie.
- Choiriyah, N. A. (2020). Kandungan Antioksidan Pada Berbagai Bunga Edible di Indonesia. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 136–143. <https://doi.org/10.32585/ags.v4i2.892>
- Efendi, A., M. Hasibuan, E. Sihombing, and T. Wulandari. (2021). Bunga Kembang Sepatu Dikreasikan Untuk Kesehatan. Seminar Nasional Karya Ilmiah Multidisiplin 1(1):129–35. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/senkim/article/view/7750/3255>
- Faridy, N., Nuraini, N., Bania, A. S., & Chairuddin, C. (2022). Pelatihan Pembuatan Teh Celup Bunga Telang Sebagai Suplemen Daya Tahan Tubuh. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 4(3), 297-304.
- Fernandes, L., Casal, S., Pereira, J. A., Saraiva, J. A., & Ramalhosa, E. (2020). An overview on the market of edible flowers. *Food Reviews International*, 36(3), 258-275.

- Hernawati, D., Putra, R. R., A'yunin, N. A. Q., & Chaidir, D. M. (2023). Introduksi etnobotani meramban di Desa Sukahurip Kabupaten Ciamis sebagai upaya pemanfaatan pangan lokal berdaya. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 482-490. DOI: <https://doi.org/10.31960/caradde.v5i3.1795>
- Iriani, D., Bahar, A., Hidayati, B., & Romadhoni, I. F. (2024). Empowerment of Bangah village community group in Sidoarjo district through catfish-based food diversification. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 20(1), 99-110. DOI: <https://doi.org/10.20414/transformasi.v20i1.9744>
- Kong, W., Jiang, L., Cui, Q., Xu, J., Yuan, Q., & Liu, J. (2023). Global research trends on herbal tea: A bibliometric and visualized analysis. *Beverage Plant Research*, 4(1).
- Kuswati, K., & Adi, W. C. (2021). Gathering nutritious edible wild plants based on societies indigenous knowledge from Sempolan, Jember Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(2), 393-402.
- Kuswati, K., Ariyunita, S., Tiara, T., & Husna, L. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Santri PP. NURIS Silo Melalui Wirausaha Produk Hidroponik. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 13(4), 707-712. doi: 10.26877/e-dimas.v13i4.12082.
- Kurniadi, A., Sartika, D., Herdiana, N., & Susilawati -. (2024). Kajian Formulasi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Terhadap Aktivitas Antioksidan Pada Minuman Fungsional Study of Butterfly Pea Flower (*Clitoria ternatea*) Extract Formulation on Antioxidant Activity in Functional Beverages. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.23960/jab.v3i1.8796>.
- Laswati, D. T. (2018). Teh Bunga Kersen (*Muntingia Calabura*, L): Sifat Kimia Dan Sensoris. In Seminar Nasional Inovasi Produk Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Universitas Mercu Buana Yogyakarta
- Mokrysz, S. (2024). Innovations on the Tea Market in the Face of the Observed Megatrends in Consumption. *Coffee & Tea Marketing Journal*, 43(1).
- Mustofa, A., & Nugroho, P. S. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan gizi dan junk food dengan kejadian overweight pada remaja. *Borneo Studies and Research*, 2(2), 1240-1246.
- Nugroho, D. (2022). Integrasi agama dan budaya dalam komunitas pemberdayaan: studi empiris pemberdayaan ekonomi perempuan payungi metro-lampung. *Salus Cultura: Jurnal Pembangunan Manusia dan Kebudayaan*, 2(1), 57-68.
- Pertiwi, V., Hidayati, S., & Sartika, D. (2024). Karakteristik Fisik Dan Sensori Teh Celup Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) dengan Penambahan Bunga Melati (*Jasminum Sambac* L.) dan Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 3(1), 1-12.
- Pamelia, I. (2018). Perilaku konsumsi makanan cepat saji pada remaja dan dampaknya bagi kesehatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 144-153.
- Pires, T. C., Barros, L., Santos-Buelga, C., & Ferreira, I. C. (2019). Edible flowers: Emerging components in the diet. *Trends in Food Science & Technology*, 93, 244-258.
- Putri, A. H., & Yawahar, J. (2023). Kajian agro sosiologi dan potensi metabolit sekunder bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai peningkat imunitas tubuh. *Journal of Agrosociology and Sustainability*, 1(1).
- Santi, I., Amirah, S., & Andriani, I. (2022). Sosialisasi pembuatan teh herbal dalam kemasan teh celup pada kelompok pkk kalabbirang, kabupaten takalar. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 11(1), 22-25.
- Santos, I. C., & Reis, S. N. (2021). Flores comestíveis: uso tradicional e atual. *Ornamental Horticulture*, 27(4), 438-445.
- Saputra, V. A. D., & Susilowati, H. (2022). Explorative Study of the Use of Edible Flowers as Garnish in Food Serving. *UNCLLE*, 2(1), 133-139.
- Takahashi, J. A., Rezende, F. A. G. G., Moura, M. A. F., Domingute, L. C. B., & Sande, D. (2020). Edible flowers: Bioactive profile and its potential to be used in food development. *Food Research International*, 129, 108868.
- Savira, N. I. I., Fikri, K., & Waluyo, J. (2022, December). Peningkatan keterampilan serta motivasi siswa terhadap kegiatan praktikum pembuatan preparat sel hewan dan tumbuhan pada siswa MTs Nurul Islam Silo Kabupaten. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi.
- Santi, I., Amirah, S., & Andriani, I. (2022). Sosialisasi pembuatan teh herbal dalam kemasan teh celup pada kelompok pkk kalabbirang, kabupaten takalar. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 11(1), 22-25. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i1.32667>