Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia **P-ISSN: 2715-2545 E-ISSN: 2715-2537**
Volume 8, Issue 1, November 2026 Halaman 101-109

JPMSI 8 (1), 2026
Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia
(Indonesian Journal of Science Community Services)
https://jpfis.unram.ac.id/index.php/jpmsi/index

Edukasi Pemanfaatan Limbah Batang Tembakau melalui Inovasi Produk Dupa Aromatik *SMOKE-LESS MAGIC STICK* di Desa Segala Anyar, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah

Nasya Aulia Darwis[1], Duta Januarta[1], Baiq. Armilia Ika Cahyani[1], Dwi Maesya[2] , Dinnatul Kamilah[3]

[1]Pendidikan Fisika, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
[2]Teknik Arsitektur, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
[3]Pendidikan Biologi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

Corresponding Author: Ummara Syahadatun Ain
Email: nasyaauliadarwis@gmail.com

Article Info:

Received : 05 November 2026
Revised : 10 November 2026
Accepted : 19 November 2026
Publish : 21 November 2026

DOI:
https://doi.org/10.29303/jpmsi.v8i1.3638

Keyword:
Tobacco Stem Waste; Community Education; Aromatic Incense; SMOKE-LESS MAGIC STICK; Agricultural Waste Utilization..

Abstract:

Tobacco stem waste is an agricultural by-product that has the potential to be processed into valuable alternative products. This community service activity aimed to educate the community on utilizing tobacco stem waste through the innovation of SMOKE-LESS MAGIC STICK aromatic incense in Segala Anyar Village, Pujut District, Central Lombok Regency. The activity involved 15 participants and was conducted through material presentation, product introduction, demonstrations, hands-on practice, and questionnaire-based evaluation. Data were collected using a five-point Likert scale questionnaire consisting of 13 statements grouped into four indicators. The results showed an overall score of 904 out of 975, equivalent to 92.72%. The highest percentage was found in the indicator of product development potential (98.67%), while the lowest was understanding of tobacco stem waste (87.11%). These findings indicate positive participant responses to the activity. This program introduced an alternative use of tobacco stem waste and is expected to encourage community creativity in developing innovative products based on local resources.

How to Cite: Darwis, N. A., Januarta, D., Cahyani , B. A. I., Maesya, D., & Kamilah, D. (2026). Edukasi Pemanfaatan Limbah Batang Tembakau melalui Inovasi Produk Dupa Aromatik SMOKE-LESS MAGIC STICK di Desa Segala Anyar, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, *8*(1), 101–109. https://doi.org/10.29303/jpmsi.v8i1.3638

Pendahuluan

Kabupaten Lombok Tengah merupakan salah satu wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, khususnya komoditas tembakau Virginia. Komoditas ini memiliki peran penting dalam menunjang perekonomian masyarakat, terutama bagi petani yang menggantungkan pendapatan dari kegiatan usaha tani tembakau. Besarnya potensi tersebut terlihat dari data Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah yang menunjukkan bahwa sektor tembakau melibatkan puluhan ribu petani dan buruh tani. Pada tahun 2025, hasil pendataan tahap pertama mencatat sebanyak 37.038 pelaku sektor tembakau, dengan luas tanam tembakau Virginia mencapai lebih dari 8.500 hektare dan volume produksi sekitar 478 ribu kuintal (Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah, 2025). Tingginya aktivitas budidaya tembakau tersebut tidak hanya menghasilkan produk utama berupa daun tembakau, tetapi juga menghasilkan bagian tanaman lain yang berpotensi menjadi limbah pertanian, salah satunya batang tembakau. Batang tembakau yang tersisa setelah proses pemanenan daun merupakan

bagian tanaman yang perlu mendapatkan perhatian agar tidak terbuang begitu saja dan dapat dimanfaatkan menjadi sumber daya yang lebih bernilai.

Tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang dimanfaatkan terutama pada bagian daunnya sebagai bahan baku industri hasil tembakau. Setelah daun dipanen, batang tembakau umumnya tersisa di lahan dan berpotensi menjadi limbah apabila tidak dikelola dengan baik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pertanian tembakau tidak hanya menghasilkan produk utama, tetapi juga menghasilkan sisa tanaman yang memerlukan penanganan lebih lanjut. Afiyanti *et al*. (2023) menjelaskan bahwa batang tembakau setelah panen di Desa Kwadungan Jurang masih banyak dibuang atau dibakar oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan limbah batang tembakau agar tidak hanya menjadi sisa kegiatan pertanian, tetapi dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang memiliki nilai. Sejalan dengan itu, Manthos dan Tsigkou (2025) mengemukakan bahwa limbah dari kegiatan budidaya dan pengolahan tembakau dapat memberikan tekanan terhadap lingkungan, sehingga diperlukan strategi pengelolaan dan pemanfaatan kembali limbah tersebut.

Limbah batang tembakau memiliki peluang untuk dimanfaatkan menjadi berbagai produk alternatif melalui pengolahan yang sesuai. Pemanfaatan tersebut dapat menjadi salah satu upaya untuk mengurangi limbah sekaligus meningkatkan nilai guna hasil samping pertanian. Berbagai penelitian dan kegiatan pemberdayaan masyarakat telah mengungkap potensi pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi produk yang bernilai guna. Khotimah (2020), misalnya, menginisiasi kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan mengolah batang tembakau sebagai bahan baku biopestisida. Selanjutnya, Najuda *et al*. (2023) memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai pengolahan limbah batang tembakau menjadi pupuk kompos melalui penerapan teknologi EM4. Upaya serupa dilakukan oleh Afiyanti *et al*. (2023) melalui pengembangan pestisida organik berbahan dasar limbah batang tembakau yang melibatkan kelompok tani, sementara itu Sari & Budiyono (2025) melakukan pelatihan pemanfaatannya sebagai pestisida nabati telah menunjukkan potensi penerapan di kalangan petani. Yusuf *et al*. (2024) mengembangkan kegiatan pemberdayaan petani dengan memanfaatkan batang tembakau Virginia sebagai bahan pembuatan biopestisida guna meningkatkan wawasan dan keterampilan petani dalam menerapkan prinsip pertanian berkelanjutan. Sejumlah kegiatan tersebut menunjukkan bahwa limbah batang tembakau memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi berbagai produk alternatif yang memberikan manfaat bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan inovasi pemanfaatan batang tembakau secara berkelanjutan dengan mempertimbangkan kebutuhan, karakteristik, serta potensi sumber daya masyarakat setempat.

Meskipun telah terdapat berbagai alternatif pemanfaatan limbah batang tembakau, pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan limbah menjadi produk bernilai guna masih perlu diperkenalkan dan dikembangkan. Masyarakat, khususnya petani tembakau, perlu memperoleh informasi mengenai berbagai kemungkinan pemanfaatan bagian tanaman yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui kegiatan edukasi dan sosialisasi yang memberikan informasi mengenai permasalahan limbah, alternatif pengolahan, serta tahapan pengembangan produk. Kegiatan edukasi juga dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan inovasi yang berangkat dari potensi sumber daya lokal. Sumarsono *et al*. (2025) melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Pakuan, Lombok Barat, menunjukkan bahwa edukasi dan sosialisasi pemanfaatan limbah pertanian dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan pengolahan limbah menjadi produk yang bermanfaat serta mendukung penerapan ekonomi hijau berbasis potensi lokal.

Salah satu inovasi yang dikembangkan dalam kegiatan ini adalah *SMOKE-LESS MAGIC STICK*, yaitu produk dupa aromatik yang memanfaatkan limbah batang tembakau sebagai salah satu bahan utamanya dengan tambahan bubuk serai dan bubuk kayu putih. Pengembangan produk ini dilatarbelakangi oleh upaya pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi produk alternatif yang memiliki nilai guna melalui proses pengolahan. Penggunaan bubuk serai dan kayu putih ditujukan sebagai bahan tambahan dalam formulasi produk untuk menghasilkan karakteristik aroma yang diharapkan. Inovasi ini menjadi salah satu bentuk pengembangan pemanfaatan limbah pertanian yang dapat diperkenalkan kepada masyarakat melalui kegiatan edukasi. Namun, pengembangan produk dupa aromatik tetap perlu memperhatikan kualitas fisik, karakteristik pembakaran, keamanan penggunaan, serta efektivitas produk. Oleh sebab itu, pengenalan *SMOKE-LESS MAGIC STICK* dalam kegiatan sosialisasi tidak dimaksudkan untuk menyatakan bahwa produk telah terbukti memiliki efektivitas tertentu, melainkan sebagai upaya memperkenalkan alternatif pemanfaatan limbah yang masih memerlukan evaluasi dan pengembangan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan edukasi mengenai pemanfaatan limbah batang tembakau melalui inovasi

produk dupa aromatik *SMOKE-LESS MAGIC STICK*. Kegiatan ini juga bertujuan memperkenalkan bahan, proses pembuatan, serta potensi pengembangan produk sebagai salah satu alternatif pemanfaatan limbah pertanian kepada masyarakat. Selain itu, evaluasi dilakukan melalui pemberian angket setelah kegiatan sosialisasi untuk memperoleh gambaran mengenai pemahaman dan tanggapan peserta terhadap materi serta produk yang diperkenalkan. Hasil evaluasi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan kegiatan edukasi dan penyempurnaan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK* pada masa mendatang.

Metode Analisis Data

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Segala Anyar, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Kegiatan ini berfokus pada edukasi pemanfaatan limbah batang tembakau melalui inovasi produk dupa aromatik *SMOKE-LESS MAGIC STICK*. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui sosialisasi secara langsung kepada masyarakat dengan pemberian informasi mengenai permasalahan limbah batang tembakau, alternatif pemanfaatannya, serta pengenalan produk inovasi yang dikembangkan. Kegiatan dilaksanakan pada Sabtu, 31 Oktober 2026, pukul 08.30 sampai dengan 09.30 WITA, bertempat di Kantor Desa Segala Anyar, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah.

Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat dan petani tembakau di Desa Segala Anyar. Pemilihan sasaran tersebut didasarkan pada keterkaitan masyarakat dengan aktivitas pertanian tembakau serta pentingnya memperkenalkan alternatif pengelolaan limbah batang tembakau. Melalui kegiatan sosialisasi ini, peserta diberikan edukasi mengenai potensi pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi produk dupa aromatik *SMOKE-LESS MAGIC STICK*. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sosialisasi sebanyak 15 orang berdasarkan daftar hadir kegiatan.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi penyusunan materi sosialisasi, penyiapan alat dan bahan yang digunakan untuk memperkenalkan produk, serta penyediaan media pendukung kegiatan. Persiapan ini dilakukan agar penyampaian informasi kepada masyarakat dapat berlangsung secara terarah.

Tahap kedua adalah pengenalan permasalahan limbah batang tembakau. Pada tahap ini, peserta diberikan informasi mengenai keberadaan limbah batang tembakau setelah proses panen serta pentingnya pengelolaan limbah pertanian agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Adapun tambahanya yaitu terkait penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) serta cara penanganannya. Selanjutnya, dilakukan penyampaian materi mengenai berbagai potensi pemanfaatan limbah batang tembakau sebagai bahan alternatif dalam pengembangan produk yang memiliki nilai guna.

Tahap ketiga adalah demonstrasi produk inovasi *SMOKE-LESS MAGIC STICK* sekaligus diskusi dan tanya jawab. Pada tahap ini, peserta diperkenalkan dengan produk dupa aromatik yang dikembangkan dengan memanfaatkan limbah batang tembakau sebagai salah satu bahan utama, diserta bahan tambahan berupa bubuk dupa atau kayu, bubuk serai, bubuk kayu putih, *essential oil* lavender dan vanila. Demonstrasi dilakukan dengan memperkenalkan bahan-bahan yang digunakan serta menjelaskan tahapan proses pembuatan produk. Selama demonstrasi berlangsung, peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, pendapat, maupun tanggapan terkait bahan, proses pembuatan dan pengembangan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*.

Tahap keempat adalah evaluasi kegiatan melalui pengisian angket. Setelah penyampaian materi, demonstrasi, serta diskusi dan tanya jawab selesai, peserta diminta mengisi angket sebagai bentuk evaluasi terhadap pelaksanaan sosialisasi. Angket tersebut digunakan untuk mengetahui pemahaman dan tanggapan peserta mengenai pemanfaatan limbah batang tembakau, produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*, pelaksanaan sosialisasi, serta potensi pengembangan produk.

Tahap terakhir yaitu dokumentasi kegiatan. Dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan foto dan catatan selama pelaksanaan kegiatan sebagai bukti pelaksanaan program sosialisasi serta sebagai bahan pendukung dalam penyusunan laporan akhir dan artikel pengabdian kepada masyarakat.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam kegiatan ini dilakukan melalui observasi, dokumentasi dan angket. Observasi digunakan untuk mengamati proses pelaksanaan sosialisasi, keterlibatan peserta, serta jalannya kegiatan dari awal hingga akhir. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto dan catatan kegiatan sebagai bukti pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

Selain itu, pengumpulan data dilakukan melalui pemberian angket kepada peserta sebanyak satu kali setelah kegiatan sosialisasi selesai. Angket disusun menggunakan skala penilaian untuk memperoleh gambaran mengenai pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, penilaian terhadap

pelaksanaan sosialisasi, serta tanggapan mereka terhadap inovasi produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengelompokkan jawaban responden berdasarkan indikator yang telah ditentukan, kemudian menghitung jumlah dan persentase jawaban pada setiap pilihan skala penilaian. Persentase jawaban dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \quad \text{..... (1)}$$

Keterangan:

P = Persentase jawaban responden (%)

f = Frekuensi jawaban pada setiap pilihan

N = Jumlah seluruh jawaban responden.

Hasil perhitungan selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel atau diagram agar lebih mudah dipahami. Hasil analisis digunakan untuk menggambarkan pemahaman yang dilaporkan sendiri oleh peserta serta tanggapan mereka setelah mengikuti sosialisasi. Analisis ini tidak digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan karena tidak dilakukan pengukuran sebelum kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

Desa Segala Anyar, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi dalam sektor pertanian, termasuk kegiatan budidaya tanaman tembakau. Aktivitas pertanian tembakau tidak hanya menghasilkan produk utama berupa daun tembakau, tetapi juga menghasilkan bagian tanaman lain yang tersisa setelah proses pemanenan, salah satunya batang tembakau. Batang tembakau yang tidak lagi dimanfaatkan berpotensi menjadi limbah pertanian apabila tidak dikelola dengan baik. Keberadaan limbah tersebut menunjukkan perlunya upaya pemanfaatan bahan sisa pertanian agar memiliki nilai guna yang lebih optimal.

Pemanfaatan limbah batang tembakau sebagai bahan baku produk alternatif memiliki potensi untuk dikembangkan. Afiyanti *et al*. (2023) menunjukkan bahwa limbah batang tembakau dapat diolah menjadi pestisida organik, sedangkan Shinta *et al*. (2024) menjelaskan bahwa pengolahan limbah pertanian menjadi produk bernilai dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal. Oleh karena itu, pengembangan SMOKE-LESS MAGIC STICK menjadi salah satu alternatif inovasi pemanfaatan limbah batang tembakau.



Gambar 1. Limbah Batang Tembakau

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memperkenalkan alternatif pemanfaatan limbah batang tembakau melalui pengembangan produk dupa aromatik. Inovasi ini dilakukan dengan memanfaatkan limbah batang tembakau sebagai salah satu bahan utama yang dikombinasikan dengan bahan tambahan lainnya. Pengembangan produk tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran kepada masyarakat bahwa limbah pertanian tidak selalu harus dianggap sebagai bahan yang tidak berguna, melainkan masih memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi produk alternatif melalui kreativitas dan inovasi.

Pengembangan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK* merupakan salah satu tahapan utama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Produk ini dirancang sebagai inovasi pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi dupa aromatik dengan mengkombinasikannya bersama beberapa bahan tambahan, yaitu bubuk dupa atau kayu, bubuk serai dan bubuk kayu putih. Pemilihan bahan tersebut didasarkan pada tujuan pengembangan produk yang menggabungkan pemanfaatan limbah pertanian dengan bahan-bahan yang memiliki karakteristik aroma khas. Dalam proses pengembangannya, batang tembakau terlebih dahulu dipersiapkan untuk digunakan sebagai bahan utama, kemudian dicampurkan dengan bahan tambahan serta bahan pendukung lainnya sesuai dengan formulasi yang dikembangkan.

Pengembangan produk dupa aromatik berbasis bahan alam juga telah dilakukan melalui berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Saputra *et al*. (2024) mengkaji pemanfaatan serbuk fiber sebagai bahan baku pembuatan dupa aromaterapi dengan variasi perbandingan bahan dan konsentrasi minyak atsiri. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peluang pemanfaatan bahan alternatif dalam pengembangan produk dupa aromaterapi. Selain itu, Putra *et al*. (2024) melalui kegiatan pendampingan pengolahan serbuk kayu menjadi dupa di Desa Sukawati memperlihatkan bahwa pengolahan bahan lokal menjadi produk dupa dapat dikembangkan melalui pendampingan masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, pengembangan SMOKE-LESS MAGIC STICK dilakukan dengan mengadaptasi gagasan pemanfaatan bahan

alternatif dalam pembuatan dupa, yaitu dengan menggunakan limbah batang tembakau yang dikombinasikan dengan bubuk serai dan bubuk kayu putih.

Proses pembuatan produk dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari persiapan bahan, penghalusan bahan, pencampuran seluruh komposisi, pembentukan adonan, hingga proses pengeringan. Pada tahap pencampuran, seluruh bahan disatukan hingga menghasilkan adonan dengan tekstur yang dapat dibentuk. Selanjutnya, adonan dibentuk menjadi batang dupa dengan teknik penggulungan dan pembentukan secara bertahap. Setelah proses pembentukan selesai, produk dikeringkan untuk mengurangi kadar air sehingga bentuk dupa menjadi lebih kokoh dan dapat digunakan sesuai dengan tujuan pengembangannya.

Selama proses pengembangan, dilakukan lima kali percobaan untuk memperoleh formulasi produk yang paling sesuai. Setiap percobaan menjadi bahan evaluasi dalam memperbaiki komposisi bahan dan teknik pembuatan dengan memperhatikan konsistensi ukuran, kekuatan fisik, karakteristik aroma, serta kemampuan pembakaran. Pada percobaan kelima, diperoleh formulasi yang dinilai paling sesuai berdasarkan hasil pengamatan langsung, yaitu memiliki bentuk fisik yang lebih baik, aroma yang sesuai dengan karakteristik produk, serta menghasilkan asap dengan intensitas sedang dan dapat menyebar selama pembakaran. Durasi pembakaran produk mencapai kurang lebih 30 menit. Hasil tersebut menjadi dasar penetapan percobaan kelima sebagai formulasi akhir, meskipun karakteristik produk masih berdasarkan pengamatan langsung.

Selama proses pengembangan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*, terdapat beberapa kendala yang ditemukan, meliputi proses pembentukan, kekuatan fisik, karakteristik aroma, serta kemampuan pembakaran dupa. Kendala pertama adalah ukuran produk yang belum konsisten karena belum adanya penentuan takaran bahan dan teknik pembuatan yang beragam. Untuk mengatasinya, tim menggunakan plastik tipis dan bantuan stick kayu sebagai alat untuk menggulung serta membentuk adonan agar ukuran produk lebih teratur. Selain itu, produk juga mengalami kondisi mudah rapuh setelah dibentuk yang diduga disebabkan oleh komposisi bahan perekat yang belum sesuai. Oleh karena itu, dilakukan penyesuaian komposisi bahan tambahan, termasuk penggunaan *baby oil* dan alkohol 70% sesuai kebutuhan selama proses percobaan, untuk memperoleh tekstur adonan yang lebih mudah dibentuk dan tidak mudah rapuh.

Kendala lainnya berkaitan dengan karakteristik aroma dan kemampuan pembakaran produk. Pada percobaan awal, aroma bubuk dupa cenderung lebih dominan dibandingkan aroma bahan tambahan lainnya sehingga dilakukan pengurangan komposisi bubuk dupa agar aroma yang dihasilkan lebih seimbang. Selain itu, produk juga mengalami kesulitan ketika dinyalakan sehingga tim melakukan penyesuaian formulasi dan memperhatikan proses pengeringan sebelum pembakaran. Berbagai kendala tersebut menjadi bahan evaluasi dalam lima kali percobaan pengembangan produk. Melalui proses tersebut, tim memperoleh pengalaman dalam menyesuaikan komposisi bahan dan teknik pengolahan untuk menghasilkan produk dengan karakteristik yang lebih sesuai.

Pelaksanaan edukasi dan sosialisasi merupakan salah satu kegiatan utama dalam program pengabdian kepada masyarakat di Desa Segala Anyar, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan ini ditujukan kepada masyarakat dan petani tembakau untuk memberikan informasi mengenai alternatif pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi produk yang bernilai guna. Hal ini sejalan dengan Khotimah (2020) yang memanfaatkan batang tembakau sebagai bahan biopestisida. Selain itu, edukasi juga mencakup pengenalan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), faktor penularan, dan upaya pencegahannya melalui penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (Rangkuti, 2026). Masyarakat juga diperkenalkan dengan proses pengembangan produk SMOKE-LESS MAGIC STICK sebagai inovasi pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi produk alternatif. Melalui kegiatan ini, diharapkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan limbah pertanian, pencegahan DBD, serta pemanfaatan potensi sumber daya lokal semakin meningkat.



Gambar 2. Pelaksanaan Sosialisasi

Kegiatan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan serta kesadaran masyarakat terhadap permasalahan lingkungan dan kesehatan. Rahmawati *et al*. (2022) melaksanakan kegiatan edukasi pencegahan DBD di Lingkungan Dasan Sari, Ampenan, melalui penyampaian informasi mengenai penerapan 3M Plus. Hasil kegiatan tersebut menjadi salah satu contoh pentingnya edukasi kesehatan dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pencegahan DBD. Selain itu, Pratita *et al*. (2024) juga melaporkan bahwa kegiatan penyuluhan mengenai DBD mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat.

Dengan demikian, pelaksanaan sosialisasi di Desa Segala Anyar yang menggabungkan edukasi pencegahan DBD dan pengenalan inovasi pemanfaatan limbah batang tembakau diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada masyarakat mengenai aspek kesehatan dan pengelolaan sumber daya lokal.

Selanjutnya, peserta diberikan edukasi terkait keberadaan limbah batang tembakau dan permasalahan pemanfaatannya. Pada tahap ini, peserta diberikan penjelasan mengenai pentingnya pengelolaan limbah pertanian serta peluang pemanfaatan bagian tanaman yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Penyampaian materi tersebut menjadi pengantar untuk memberikan pemahaman tentang alasan dilakukannya pengembangan produk berbasis limbah batang tembakau. Dengan demikian, peserta memperoleh gambaran mengenai hubungan antara permasalahan limbah pertanian dengan inovasi produk yang diperkenalkan dalam kegiatan pengabdian.

Tahap berikutnya ialah pengenalan inovasi *SMOKE-LESS MAGIC STICK*. Pada tahap ini, peserta diperkenalkan dengan produk dupa aromatik yang dikembangkan dengan memanfaatkan limbah batang tembakau sebagai salah satu bahan utama, disertai bahan tambahan berupa bubuk serai dan bubuk kayu putih. Penjelasan dilanjutkan dengan pengenalan bahan-bahan yang digunakan serta tahapan proses pembuatan produk. Melalui pengenalan tersebut, peserta memperoleh informasi mengenai komposisi bahan dan proses pengolahan limbah batang tembakau menjadi produk dupa aromatik.

Setelah penyampaian materi dan pengenalan produk, dilakukanlah demonstrasi yang memperlihatkan tahapan pengolahan bahan, pencampuran komposisi, pembentukan adonan hingga proses pengeringan produk. Penyampaian informasi melalui demonstrasi diharapkan dapat membantu peserta memahami proses pembuatan secara lebih konkret dibandingkan hanya melalui penjelasan video pembuatan. Peserta juga memperoleh kesempatan untuk praktik langsung dalam pembuatan produk hingga pembentukan produk.



Gambar 3. Kegiatan Praktik Langsung

Penggunaan metode demonstrasi dan praktik langsung dalam kegiatan pengabdian masyarakat juga didukung oleh Nasution *et al*. (2024), yang melaksanakan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah pertanian menjadi biobriket untuk meningkatkan kesadaran serta keterampilan masyarakat. Kegiatan tersebut menunjukkan pentingnya keterlibatan peserta dalam proses pelatihan agar masyarakat tidak hanya memperoleh informasi secara teoritis, tetapi juga mendapatkan pengalaman dalam mengolah bahan menjadi produk alternatif. Oleh karena itu, demonstrasi dan praktik pembuatan SMOKE-LESS MAGIC STICK menjadi bagian penting dalam kegiatan ini untuk memberikan gambaran secara langsung mengenai tahapan pemanfaatan limbah batang tembakau.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi dan sosialisasi menjadi sarana untuk memperkenalkan alternatif pemanfaatan limbah batang tembakau kepada masyarakat Desa Segala Anyar. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pengenalan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*, tetapi juga memberikan informasi mengenai proses pengembangan produk dan potensi pengolahan bahan sisa pertanian menjadi produk alternatif. Melalui kegiatan tersebut, masyarakat diharapkan dapat mengenali peluang pemanfaatan limbah yang tersedia di lingkungan sekitar serta memperoleh wawasan mengenai pentingnya kreativitas dan inovasi dalam pengelolaan sumber daya lokal.

Evaluasi kegiatan sosialisasi dilakukan melalui penyebaran angket kepada peserta setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan. Angket tersebut bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap materi sosialisasi, pengenalan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*, proses pembuatan produk, serta keterlibatan peserta selama kegiatan berlangsung. Sebanyak 15 peserta mengisi angket yang terdiri dari 13 pernyataan dengan menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu sangat setuju (5), setuju (4), netral (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Jawaban Responden

Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat Setuju (SS)	139	71,28%
Setuju (S)	42	21,54%
Netral (N)	13	6,67%
Tidak Setuju (TS)	1	0,51%
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	0,00%
Jumlah	195	100%

Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa dari 195 jawaban yang terkumpul, sebanyak 139 respons (71,28%) berada pada kategori sangat setuju, 42 respons (21,54%) setuju, 13 respons (6,67%) netral, dan 1 respons (0,51%) tidak setuju. Tidak terdapat respons pada kategori sangat tidak setuju. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memberikan tanggapan positif terhadap pelaksanaan kegiatan sosialisasi, yang terlihat dominannya pilihan jawaban sangat setuju dan setuju pada pernyataan angket.

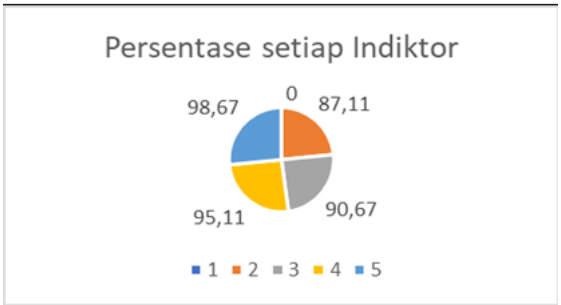
Selanjutnya, analisis respons peserta dikelompokkan ke dalam empat indikator penilaian.

Indikator pertama, yaitu pemahaman tentang limbah batang tembakau, terdiri atas pernyataan nomor 1 sampai 3 (P1-P3) yang bertujuan mengetahui pemahaman peserta mengenai keberadaan limbah batang tembakau serta potensi pemanfaatannya. Indikator kedua, yaitu pemahaman tentang produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK*, terdiri atas pernyataan nomor 4 sampai 7 (P4-P7) yang berkaitan dengan pengetahuan peserta mengenai produk, bahan yang digunakan, serta proses pengolahan limbah menjadi dupa aromatik. Indikator ketiga, yaitu penilaian terhadap pelaksanaan sosialisasi, terdiri atas pernyataan nomor 8 sampai 10 (P8-P10) yang bertujuan mengetahui tanggapan peserta terhadap penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik selama kegiatan berlangsung. Sementara itu, indikator keempat ialah tanggapan terhadap potensi pengembangan produk, terdiri atas pernyataan nomor 11 sampai 13 (P11-P13) yang menggambarkan respons peserta terhadap peluang pengembangan dan pemanfaatan produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK* sebagai salah satu alternatif pengolahan limbah batang tembakau. Hasil perhitungan skor setiap indikator akan disajikan pada Tabel 2, sedangkan persentase setiap indikator disajikan pada Gambar 3.

Tabel 2 Hasil Rekapitulasi Skor setiap Indikator

Indikator	Total Skor Likert	Skor Maksimal
1 (P1-P3)	196	225
2 (P4-P7)	272	300
3 (P8-P10)	214	225
4 (P11-13)	222	225
Jumlah	904	975

Berdasarkan Tabel 2, setiap indikator memiliki total skor Likert dan skor maksimal yang berbeda sesuai dengan jumlah pernyataan yang termasuk di dalamnya. Hasil rekapitulasi dari keempat indikator memperoleh total skor Likert sebesar 904 dari skor maksimum 975, sehingga persentase keseluruhannya sebesar 92,72%. Selanjutnya, persentase setiap indikator dihitung dengan membandingkan total skor Likert terhadap skor maksimal. Hasil perhitungan persentase dari masing-masing indikator disajikan melalui diagram lingkaran pada Gambar 3.



Gambar 4. Diagram Persentase setiap Indikator

Gambar 4 merupakan diagram persentase setiap indikator yang menunjukkan bahwa indikator tanggapan terhadap potensi pengembangan produk memperoleh persentase tertinggi yaitu 98,67%, diikuti indikator penilaian terhadap pelaksanaan sosialisasi sebesar 95,11%, indikator pemahaman tentang produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK* sebesar 90,67%, dan indikator pemahaman tentang limbah batang tembakau sebesar 87,11%. Hasil ini memperlihatkan bahwa respons peserta paling tinggi terdapat pada aspek potensi pengembangan produk, sedangkan aspek pemahaman tentang limbah batang tembakau memperoleh persentase paling rendah dibandingkan indikator lainnya.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi pemanfaatan limbah batang tembakau melalui inovasi produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK* memperoleh respons positif dari peserta sosialisasi. Hal ini terlihat dari hasil penilaian keempat indikator yang menunjukkan persentase di atas 87%. Keterlibatan peserta dalam demonstrasi dan praktik pembuatan produk juga menjadi bagian penting dalam memberikan pengalaman langsung mengenai proses pengolahan limbah batang tembakau menjadi dupa aromatik. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat mengenai potensi pemanfaatan limbah batang tembakau serta mendorong ketertarikan terhadap pengembangan produk inovatif berbasis sumber daya lokal di Desa Segala Anyar.

Kesimpulan

Kegiatan edukasi pemanfaatan limbah batang tembakau melalui inovasi produk *SMOKE-LESS MAGIC STICK* di Desa Segala Anyar telah terlaksana dengan baik. Kegiatan ini mencakup penyampaian materi, pengenalan produk, demonstrasi, serta praktik pembuatan dupa aromatik yang melibatkan peserta secara langsung. Produk ini dikembangkan melalui lima kali percobaan hingga diperoleh formulasi yang dinilai paling sesuai berdasarkan hasil pengamatan terhadap bentuk fisik, aroma, dan proses pembakaran.

Berdasarkan hasil evaluasi angket terhadap 15 peserta, diperoleh persentase keseluruhan 92,72% yang menunjukkan respons positif terhadap kegiatan sosialisasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat memberikan wawasan kepada masyarakat mengenai potensi pemanfaatan limbah batang tembakau menjadi produk inovatif. Diharapkan kegiatan ini dapat mendorong kreativitas masyarakat dalam mengolah limbah pertanian serta mengembangkan potensi sumber daya lokal menjadi produk yang bernilai guna.

Saran

Kegiatan pemanfaatan limbah batang tembakau melalui inovasi *SMOKE-LESS MAGIC STICK* diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melakukan

penyempurnaan komposisi bahan dan pengujian kualitas produk di laboratorium. Selain itu, diperlukan pendampingan dan sosialisasi berkelanjutan agar masyarakat semakin memahami proses pengolahan limbah batang tembakau serta memiliki ketertarikan untuk mengembangkan produk tersebut sebagai salah satu alternatif pemanfaatan limbah pertanian

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak penyelenggara program hibah mini Universitas Mataram, dosen pembimbing, pemerintah Desa Segala Anyar, serta seluruh masyarakat dan petani tembakau yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

Afiyanti, N. R., Purwantoyo, E., Attaryan, D. A., Nisa', A. F., El Farsiyyi, B., Windayanti, D. S., Budiyanti, E., Gumelar, M. G., Nugraha, M. A. D., Alifia, S. P., & Auliya, Z. 2023. Pelatihan Pembuatan Pestisida Organik dari Limbah Batang Tembakau di Desa Kwadungan Jurang, Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Implementasi*, 3(1), 67-71.

Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah. 2026. Dinas Pertanian Lombok Tengah Publikasi Hasil Pendataan Petani dan Buruh Tani Tembakau *Batch* 1 Tahun 2025. *Situs Resmi Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Tengah*. https://pertanian.lomboktengahkab.go.id/berita/dinas-pertanian-lombok-tengah-publikasikan-hasil-pendataan-petani-dan-buruh-tani-tembakau-batch-1-tahun-2025?utm_source=chatgpt.com, diakses 5 November 2026.

Khotimah, H. 2020. PKM Pemanfaatan Batang Tembakau (*Nicotiana tabacum*) sebagai Biopestisida di Bucor Wetan Pakuniran Probolinggo. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 1(2), 103-116.

Manthos, G., & Tsigkou, K. 2025. *Upscaling of Tobacco Processing Waste Management: A Review and a Proposed Valorization Approach towards the Biorefinery Concept. Journal of Environmental Management*, 387(125942), 1-12.

Najuda, M. D., Musfiroh, A., Fariska, Y., Aolia, U., & Munawaroh, E. 2023. Pelatihan Pemanfaatan Limbah Batang Tembakau Menjadi Pupuk Kompos Menggunakan Teknologi EM4. *Jurnal Bina Desa*, 5(1), 9-14.

Nasution, M., Dalimunthe, A. G., & Nasution, M. M. 2024. Peningkatan Kesadaran Masyarakat Tentang Pemanfaatan Limbah Pertanian Melalui Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Biobriket. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(4), 3450-3459.

Pratita, A. T. K., Octavia, D. R., Mutiarani, S. S., Putra, G. T. D., Ramadan, R. S., & Nurazizah, R. 2024. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penyakit Demam Berdarah Dengue Melalui Penyuluhan di Provinsi Jawa Barat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(5), 4206-4214.

Putra, K. A. T., Adi, I. K. A. W., Pramana, I. B. T., Mahyuni, L. P., Pratiwi, N. I., & Mulyadi, M. 2024. Pendampingan Pengolahan Serbuk Kayu Menjadi Dupa di Desa Sukawati. *Panrita Abdi*, 8(2), 333-343.

Rahmawati, C., Nopitasari, B. L., Wardani, A. K., Nurbaety, B., Anjani, B. L. P., Hati, M. P., Furqani, N., Wahid, A. R., Safwan., Hendriyani, I., Pradiningsih, A., Fitriana, Y., & Ittiqo, D. H. 2022. Edukasi Mencegah Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Masyarakat Lingkungan Dasan Sari Ampenan. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 3038-3042.

Rangkuti, W. F. S. 2026. Peningkatan pemahaman masyarakat tentang penyakit demam berdarah (DBD) melalui tindakan perilaku hidup bersih dan sehat. *WASATHON: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 20–25.

Saputra, D. A., Widyasaputra, R., & Sunardi. 2024. Pemanfaatan *Fiber* sebagai Bahan Baku Pembuatan Dupa Aromaterapi dengan Variasi Perbandingan Serbuk *Fiber* dengan Serbuk Kayu Gemor dan Variasi Konsentrasi Minyak Atsiri. *AGROFORETECH*, 2(4), 1815-1825.

Sari, S. M., & Budiyono, A. 2025. Pemanfaatan batang tembakau sebagai pestisida nabati: Upaya menuju pertanian organik berkelanjutan di Kecamatan Pedan, Kabupaten Klaten. Cendekia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, 7*(2), 63–70.

Shinta, A., Mahardika, R., Gutama, W. A., Ali, D. Y., Tistiana, H., Isaskar, R., Puteri, A. S., Aswar, R. N., Firhad, M. D., Sabrina, A. R., Verdiana, V., Sihombing, L. V., & Rifani, A. N. 2024. Pendampingan Pengolahan Limbah Pertanian dan Rumah Tangga Menjadi Produk Bernilai di Wilayah *Rural Farming* Menggunakan *Pastisipatory Rural Appraisal*. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 864-875.

Sumarsono, J., Abdullah, S. H., Priyati, A., Saputra, O., Nurrohman, R. K., Nuraini, Z., Erlinka, R. B., & Megawati. 2025. Edukasi dan Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Pertanian untuk Mendukung Ekonomi Hijau Di Desa Pakuan, Lombok Barat. *Bhaktimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 33-43.

Yusuf, M., Fadli, Utama, A. F. R., Nursan, M., Husni, S., Rakhman, A., & Suparyana, P. K. 2024. Pemberdayaan petani melalui pemanfaatan batang tembakau Virginia menjadi biopestisida dalam mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Montong Belae, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 7*(4), 1851–1858