DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

Training on Strawberry Cultivation and Utilization as an Additive Ingredient in Toothpaste Production

Pelatihan Budidaya Dan Pemanfaatan Buah Stroberi Sebagai Bahan Aditif Pembuatan Pasta Gigi

Sri Hamzani Rezki[1], Ni'matul Izza*[2]
[1,2]*Universitas Brawijaya*
*e-mail: izza_nimatul@ub.ac.id[1]

Abstract
Singosari District, Malang Regency, holds significant potential to be developed into a tourist village due to its historical and cultural attractions, particularly Singosari Temple and Singosari Museum. However, further development is required to fully realize this potential, one of which involves the production of local souvenirs as an additional tourist attraction. Klampok Village, located in this area, was chosen as the location for strawberry cultivation, based on its topographical similarities to Batu City, which is known for strawberry production. The cultivation of strawberries is expected to become a new attraction for tourists while also boosting the local economy. Moreover, Losari Village, which is also in Singosari District, requires sustainable activities that benefit its residents. To develop this potential, a dissemination program on strawberry cultivation and the use of strawberries as an additive in toothpaste products was conducted. This program involved residents from Klampok and Losari Villages through the program of Mahasiswa Membangun Desa (MMD-1000). The program was successfully implemented, delivering positive impacts on the residents and local PKK (Family Welfare Movement) groups. Active participation from the residents was key to the program's success, with survey results showing a significant increase in their understanding and skills in strawberry cultivation and toothpaste production. As a result, the residents not only gained new knowledge but were also able to apply it to improve the productivity and economy of the village as a whole, thereby strengthening Singosari District's readiness as a tourist village destination.

Keywords*: Cultivation; Disemination; Tooth Paste: Strawberry; Singosari*

Abstrak
Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi desa wisata berkat daya tarik sejarah dan budayanya, khususnya Candi Singosari dan Museum Singosari. Meski begitu, untuk mewujudkan desa wisata yang sepenuhnya, diperlukan upaya pengembangan lebih lanjut. Salah satu aspek yang dapat dikembangkan adalah produksi oleh-oleh khas desa sebagai daya tarik tambahan bagi wisatawan. Desa Klampok, yang berada di wilayah ini, dipilih sebagai lokasi budidaya stroberi. Pemilihan ini didasarkan pada kesamaan kondisi topografi dengan Kota Batu, yang dikenal sebagai daerah penghasil stroberi. Budidaya stroberi diharapkan dapat menjadi salah satu daya tarik baru bagi wisatawan sekaligus meningkatkan perekonomian warga. Selain itu, Desa Losari yang juga berada di Kecamatan Singosari, membutuhkan kegiatan yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi warganya. Sebagai upaya untuk mengembangkan potensi tersebut, dilakukan program diseminasi tentang proses budidaya stroberi dan pemanfaatan stroberi sebagai bahan aditif dalam produk pasta gigi. Program ini melibatkan warga Desa Klampok dan Desa Losari melalui inisiatif Mahasiswa Membangun Desa (MMD-1000). Program ini berhasil dilaksanakan dengan baik, memberikan dampak positif terhadap warga dan kelompok PKK yang berpartisipasi. Partisipasi aktif warga menjadi kunci kesuksesan program, dengan hasil survei menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan warga terkait budidaya stroberi dan pembuatan produk pasta gigi berbahan dasar stroberi. Hasilnya, warga tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga mampu menerapkannya untuk meningkatkan produktivitas dan perekonomian desa secara keseluruhan, sehingga memperkuat kesiapan Kecamatan Singosari sebagai destinasi desa wisata.

Kata kunci*: Budidaya; Diseminasi; Pasta Gigi; Stroberi; Singosari*

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

1. PENDAHULUAN

Pengembangan desa wisata di Indonesia menjadi salah satu strategi pemerintah dalam meningkatkan perekonomian lokal sekaligus melestarikan kebudayaan dan lingkungan (Hermawan, 2016). Salah satu kawasan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai desa wisata adalah Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Kecamatan ini dikenal dengan kekayaan sejarah dan budayanya, terutama keberadaan Candi Singosari dan Museum Singosari. Kedua situs ini tidak hanya menjadi bukti kejayaan masa lalu, tetapi juga menjadi daya tarik utama bagi wisatawan, baik domestik maupun mancanegara (Rahayu., 2023).

Namun, untuk mengembangkan desa wisata yang berkelanjutan dan menarik bagi wisatawan, diperlukan lebih dari sekadar daya tarik sejarah. Menurut Yoeti (2008), desa wisata harus menawarkan pengalaman yang komprehensif, mencakup keunikan budaya, keindahan alam, serta produk lokal yang khas. Oleh karena itu, pengembangan potensi lokal seperti produksi oleh-oleh khas desa menjadi sangat penting. Dengan menggabungkan potensi sejarah dengan produk lokal yang menarik, desa wisata dapat menciptakan daya tarik yang lebih kuat dan mampu meningkatkan perekonomian warga setempat.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020, jumlah penduduk di kecamatan Singosari mencapai 83.039 jiwa. Udara yang sejuk, lahan luas, serta akses sumber mata air yang mudah, menjadi faktor utama pemasukan ekonomi melalui sektor perkebunan dan pertanian. Beberapa hasil perkebunan dan pertanian di Kecamatan Singosari adalah padi, cabai, jagung, tebu, kopi, dan umbi-umbian. Selain dari bercocok tanam, masyarakat Singosari juga bekerja sebagai pegawai industr dan menjalankan usaha. Kecamatan Singosari terdiri dari beberapa desa yang memiliki profil wilayah yang berbeda-beda.

Desa Losari dan Desa Klampok merupakan bagian dari Kecamatan Singosari yang memiliki profil wilayah yang berbeda dilihat dari letaknya yang berseberangan, dan berada pada ketinggian dpl yang berbeda. Desa Losari terletak di sebelah timur, dan desa Klampok terletak di Singosari Barat dekat lereng gunung Arjuna, mengakibatkan ketinggian di atas permukaan laut desa Klampok menjadi lebih tinggi. Dari sisi sarana dan prasarana serta aksesibilitas, Desa Losari dan Desa Klampok memiliki potensi untuk menjadi desa wisata. Adanya situs peninggalan Candi Telih dan Museum Singasari dapat dioptimalkan menjadi tujuan utama wisata sejarah. Serta, adanya potensi wisata alam seperti air terjun dan Goa Putri juga mendukung potensinya menjadi kota wisata. Potensi ini didukung dengan adanya angkutan umum dengan trayek tetap di Singosari. Di samping itu, adanya tiga unit menara telepon seluler serta enam operator layanan komunikasi telepon seluler dengan sinyal kuat memberikan kemudahan wisatawan dalam berkomunikasi. Untuk keperluan akomodasi seperti makan dan membeli keperluan pribadi, terdapat banyak kedai makanan, swalayan, dan toko kelontong yang dapat ditemui di Kecamatan Singosari.

Salah satu upaya pengembangan Desa Klampok menjadi desa wisata adalah dengan memproduksi hasil perkebunan atau pertanian berupa buah-buahan, sebagaimana yang sudah diterapkan di Kota Batu. Kondisi geografis Desa Klampok yang mirip dengan Kota Batu memungkinkan budidaya buah-buahan yang bernilai jual baik, seperti stroberi. Stroberi dapat tumbuh subur pada suhu 17 – 20 °C di dataran tinggi, dengan kelembapan 80 – 90%(Mahardika et al., 2023). Di sisi lain, masyarakat di desa Losari yang terletak lebih rendah dari permukaan laut dapat memanfaatkan hasil stroberi sebagai input produksi untuk produk-produk berbahan aktif stroberi, seperti contoh pasta gigi. Berdasarkan profil desa Losari dan desa Klampok, masyarakat desa hanya mempunyai kegiatan sehari-hari sebagai petani dan melakukan aktivitas sosial terbatas pada kelompok organisasi desa dan keagamaan, belum sampai pada tahap pada upaya peningkatan ekonomi keluarga melalui kegiatan pemanfaatan kondisi alam untuk pembibitan stroberi hingga pengolahan pasca panennya.

Buah stroberi dapat dikonsumsi karena memiliki kandungan yang lengkap dan mudah ditemukan di pasaran serta merupakan buah dengan kandungan vitamin dan mineralnya yang

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

tinggi. Selain itu, buah stroberi juga mengandung asam ellegat (*ellagic acid*) dan asam malat (*malic acid*) yang dapat memutihkan gigi dengan cara memecahkan kromogen. Senyawa ini memiliki pH yang rendah sehingga mengakibatkan demineralisasi pada permukaan enamel yang dapat mencerahkan warna gigi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Juanita et al (2017), pengaplikasian gel ekstrak stroberi 10% selama 4 hari pada composite mampu mencerahkan warna composite yang telah mengalami perubahan warna (Juanita, 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Asmawati (2016), penggunaan pasta gigi yang mengandung ekstrak buah stroberi sebagai alternatif dental bleaching selama 2 minggu dapat memberikan hasil bleaching yang sebanding dengan dental bleaching seperti hydrogen perioxide selain itu dapat menyebabkan penurunan kalsium lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan dental bleaching apabila dilakukan dalam waktu lebih dari 2 minggu (Asmawati & Mushidayah Aulia, 2016).

Berdasarkan hasil observasi melalui metode pengamatan langsung dan wawancara dengan Kepala Lurah Losari, salah satu tantangan yang sedang dihadapi Kelurahan Losari dan Desa Klampok saat ini adalah masih banyaknya lahan yang kosong disekitar halaman rumah. Dalam hal ini, pemanfaatan lahan kosong merupakan salah satu masalah bagi masyarakat Kelurahan Losari dan Desa Klampok. Lahan-lahan yang kosong ini harus bisa dapat dimanfaatkan ataupun diisi dengan penghijauan. Salah satu kegiatan yang terbukti dapat menghasilkan perubahan, wawasan, dan pengetahuan adalah pelatihan budidaya tanaman buah atau sayuran untuk kelompok ibu rumah tangga (Hakim et al., 2023). Oleh karena itu, perlu adanya diseminasi teknologi budidaya stroberi untuk warga Desa Klampok, khususnya ibu-ibu PKK sebagai upaya pengembangan desa wisata, serta diseminasi pengolahan produk pasta gigi berbahan aditif stroberi untuk warga Desa Losari.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode *action research* yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi dan evaluasi (*observation and evaluation*), serta refleksi (*reflection*). Metode *action research* dipilih karena memungkinkan tim pengabdi bersama masyarakat mitra mengidentifikasi permasalahan, melaksanakan tindakan, serta mengevaluasi hasil kegiatan secara partisipatif dan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Klampok dan Desa Losari, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang dengan sasaran utama kelompok masyarakat dan ibu-ibu PKK desa.

Tahap 1. Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan melalui beberapa kegiatan sebagai berikut.

a. Pembentukan dan Pembekalan Tim Pengabdian

Tim pengabdian diundang untuk mengadakan pertemuan persiapan pelaksanaan. Tim pelaksana kemudian diberikan pembekalan mengenai maksud, tujuan, rancangan mekanisme program pengabdian, dan beberapa hal teknis berkaitan dengan metode/teknik pelaksanaan.

b. Sosialisasi program pengabdian pada mitra (khalayak sasaran)

Sosialisasi dilakukan melalui koordinasi dengan kepala Desa Klampok dan Desa Losari beserta masyarakat sasaran. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkenalkan program pengabdian, menyamakan persepsi, serta mengidentifikasi kebutuhan dan potensi desa.

c. Survei dan identifikasi permasalahan

Tim melakukan survei lapangan dan diskusi dengan masyarakat untuk mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi masyarakat serta potensi desa yang dapat dikembangkan. Berdasarkan hasil survei, diketahui bahwa masyarakat masih memiliki keterbatasan dalam pemanfaatan potensi budidaya stroberi, pengolahan hasil pertanian, serta pemasaran produk berbasis digital.

d. Penyusunan program pelatihan dan persiapan alat dan bahan pelatihan

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang ada, selanjutnya dilakukan persiapan terhadap program pelatihan pada tiap kegiatan dan instrumen pendukungnya. Pada tahap ini juga dilakukan proses pembelian peralatan dan bahan yang akan digunakan untuk proses pelatihan.

Tahap 2. Tindakan

Tindakan dalam kegiatan ini berupa implementasi program. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam implementasi program adalah (a) Pelatihan budidaya stroberi, (b) Diseminasi pembuatan produk pasta gigi stroberi, dan (c) Pelatihan digital marketing. Keseluruhan kegiatan disiapkan secara luar jaringan, dengan lokasi di Desa Klampok dan Losari, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang.

a. *Pelatihan budidaya stroberi*

Peserta diberikan materi mengenai teknik budidaya stroberi, mulai dari pemilihan bibit, penanaman, perawatan, hingga proses panen.

b. *Diseminasi pengolahan produk stroberi*

Peserta memperoleh pelatihan mengenai inovasi pengolahan stroberi menjadi produk bernilai tambah berupa pasta gigi stroberi sebagai upaya peningkatan nilai ekonomi hasil pertanian.

c. *Pelatihan digital marketing*

Peserta diberikan pelatihan mengenai strategi pemasaran digital, penggunaan media sosial, dan promosi produk secara daring guna memperluas jangkauan pemasaran produk masyarakat. Metode pelaksanaan pelatihan dilakukan melalui ceramah, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi interaktif agar peserta dapat memahami materi sekaligus mempraktikkannya secara langsung.

Tahap 3. Perumusan Hasil Survey

Berdasarkan hasil survey dengan data sekunder dan pendekatan sebelumnya terhadap kepala mitra desa Klampok dan Losari, maka permasalahan yang dihadapi sebagai berikut.

a. Desa Klampok

1) Belum adanya pemanfaatan potensi kondisi alam/ iklim untuk budidaya tanaman/ buah yang bernilai jual tinggi seperti Stroberi di Desa Klampok.
2) Masyarakat desa hanya mempunyai kegiatan sehari-hari mayoritas sebagai petani dan melakukan aktivitas sosial terbatas pada kelompok organisasi desa dan keagamaan, belum sampai pada tahap pada upaya peningkatan ekonomi keluarga melalui kegiatan pemanfaatan lingkungan dan potensi desa di sekitar desa tersebut.
3) Berdasarkan diskusi dengan perwakilan dari masyarakat setempat, belum ada kegiatan khusus dari perkumpulan ibu-ibu PKK di desa Klampok yang dilakukan secara kontinu dan bersama-sama selain kegiatan rutin PKK saja.
4) Kurangnya pengetahuan tentang teknologi digital marketing untuk memasarkan produk stroberi yang dihasilkan nantinya.

b. Desa Losari

1) Masyarakat desa hanya mempunyai kegiatan sehari-hari mayoritas sebagai petani dan melakukan aktivitas sosial terbatas pada kelompok organisasi desa dan keagamaan,

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

belum sampai pada tahap pada upaya peningkatan ekonomi keluarga melalui kegiatan pemanfaatan lingkungan dan potensi desa di sekitar desa tersebut.

2) Kurang optimalnya kelompok PKK yang dapat dilihat dari belum adanya kegiatan khusus perkumpulan ibu-ibu PKK di desa Klampok yang dilakukan secara kontinu dan bersama-sama selain kegiatan rutin PKK saja.
3) Kurangnya pengetahuan tentang inovasi dan teknologi pengolahan produk hasil pertanian karena mayoritas penduduknya hanya bertani dan dijual segera setelah dipanen. Dan,
4) Kurangnya pengetahuan tentang teknologi digital marketing untuk memasarkan produk hasil pertaniannya.

Kegiatan diseminasi budidaya stroberi dan pengolahan produknya, serta strategi pemasarannya sejalan dengan Musyawarah Perencanaan Pembangunan Desa tahun 2023, dimana ada alokasi untuk mengembangkan bidang pariwisata.

Tahap 4. Prosedur Pelaksanaan

Kegiatan utama dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu penyuluhan, pelatihan, dan evaluasi kegiatan.

a. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi. Materi yang diberikan antara lain pemilihan bibit, persiapan lahan, media tanam, perawatan, pemupukan, dan pestisida. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di dalam Balai Desa Klampok karena dapat menampung banyak peserta. Setelah itu, dilanjutkan dengan sesi diskusi antara peserta dan pemateri.

b. Pelatihan

Kegiatan pelatihan dibagi menjadi dua yaitu pelatihan pertama berisi praktik tentang menyiapkan media tanam dalam polybag. Bahan yang digunakan adalah tanah, campuran pupuk kandang dan sekam, pupuk NPK grower, pupuk ZA, dan polybag. Alat yang digunakan yaitu cangkul dan sekop. Tahapan pengerjaan adalah mencampurkan pupuk kandang sekam dan tanah dengan perbandingan 1:1 yang pada kali ini sebanyak masing - masing 1 karung. Kemudian menambahkan pupuk NPK grower dan pupuk ZA sebanyak masing - masing segenggam. Seluruh bahan yang telah dicampur kemudian dimasukkan ke dalam polybag dan siap dipakai menjadi media tanam yang akan digunakan untuk menanam bibit stroberi.

Pelatihan yang kedua adalah praktik menanam bibit stroberi pada media tanam. Bahan yang digunakan pada praktik kedua adalah bibit stroberi dan media tanam yang telah disiapkan sebelumnya. Pertama, perhatikan terlebih dahulu bibit stroberi yang akan ditanam apakah sudah ada bunga atau buah yang muncul atau belum, juga tangkai tanaman. Kurangi tangkai jika terlalu banyak dengan cara mencabut dari pangkalnya, sisakan 3-5 tangkai saja. Begitu pula dengan bunga dan buah, cabut keduanya dari pangkal. Tujuan dari hal tersebut adalah agar pertumbuhan bibit optimal sehingga dapat menghasilkan buah dalam jangka waktu yang panjang. Kemudian remas - remas bibit stroberi yang masih berada di dalam polybag kecil agar mudah mengeluarkannya. Setelah itu, buat lubang tanam dengan dalam yang sekiranya cukup, pastikan tunas tanaman tidak ikut terkubur. Tanam bibit stroberi pada bagian tengah media tanam, perhatikan kembali jangan sampai tunas tanaman ikut terkubur agar tidak mati. Namun, sebelum bibit dapat ditanam pada media tanam, siram media tanam yang telah dipersiapkan setiap hari selama tiga hari terlebih dahulu. Tujuannya agar media tanam telah tercampur sempurna dan memiliki suhu yang optimal untuk ditanami. Setelah ditanam, siram bibit setiap pagi dengan air yang cukup hingga membasahi media tanam, jangan terlalu basah karena akan membuat tanaman busuk.

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

c. Evaluasi

Kegiatan evaluasi bertujuan mengumpulkan data untuk mengetahui keberhasilan kegiatan. Data didapatkan dengan metode survei dari seluruh peserta yang berjumlah 55 orang. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah pemahaman, pengalaman, dan ketertarikan terhadap budidaya stroberi. Data tersebut diperoleh menggunakan instrumen kuesioner berupa pertanyaan dengan ceklis jawaban ya/tidak. Pengumpulan data melibatkan beberapa anggota kelompok MMD (Mahasiswa Membangun Desa) Desa Klampok dan Losari. Pengolahan data dilakukan untuk mengetahui jawaban pertanyaan dari setiap peserta. Analisis dilakukan dengan metode kuantitatif untuk melihat keberhasilan kegiatan. Indikator yang diamati untuk keberhasilan kegiatan ini adalah:

1) Partisipasi warga dengan target sebanyak 20-40 peserta.
2) Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai budidaya stroberi.
3) Ketertarikan peserta dalam membudidayakan stroberi.

Hasil dari analisis data disajikan dengan tabulasi kemudian dibahas dengan metode deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pelatihan Budidaya Tanaman Stroberi

Budidaya tanaman stroberi dilakukan menggunakan media tanam campuran tanah, arang sekam dan pupuk kandang yang diletakkan di dalam polybag. Media tanam yang baik merupakan media tanam yang mampu menyediakan air serta unsur hara dengan jumlah yang cukup bagi pertumbuhan tanaman (Mariana, 2017). Media tanam dengan campuran tanah dan arang sekam dapat meningkatkan daya simpan air dan mampu memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologi pada tanah, selain itu penanaman stroberi dari bibit stolon menggunakan campuran pupuk juga dapat meningkatkan persentase pertumbuhan tanaman (Wijoyo PM, 2008).

Media tanam yang telah siap selanjutnya disiram hingga lembab, kemudian dilakukan pembuatan lubang tanam seukuran bibit yang diberikan. Saat lubang tanam telah siap, kemudian dilakukan kegiatan pindah tanam dengan cara melepas bibit dari polybagnya dan dipindahkan ke polybag yang lebih besar ukuran 40 x 50 cm berisi campuran media tanam yang telah disiapkan. Selanjutnya lubang tanam ditutup dan tanah dipadatkan agar bibit kokoh dan tidak mudah roboh.

Teknik pemeliharaan tanaman stroberi dilakukan dengan penyiraman yang dilaksanakan pada pagi dan sore hari, sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kebutuhan air dua tanaman stroberi per polybag pada fase generatif sebanyak 1,8-liter setiap kali penyiraman (Rizal M, 2012). Pelaksanaan pemangkasan meliputi pemangkasan atau pembuangan daun tua, sakit atau rusak untuk mencegah penularan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan setiap minggu mulai umur 2 MST dengan cara manual yaitu membuang langsung serangga, tanaman inang, dan tanaman yang sakit atau dengan cara kimia yaitu penyemprotan insektisida dengan konsentrasi 1-2 ml per liter (Astuti et al., 2015).

1) Desa Klampok

Kegiatan survei dilakukan sebanyak dua kali. Survei awal dilaksanakan pada hari Selasa, 4 Juli 2023 yang bertujuan untuk melihat dan menentukan tempat penyimpanan sementara bahan pelatihan berupa bibit stroberi serta media tanam yang akan dikirim. Hasil survei menetapkan lokasi yang akan dipakai untuk penyimpanan media tanam adalah balai desa sedangkan untuk bibit stroberi disimpan di depan rumah kepala desa. Kemudian survei kedua dilaksanakan pada Senin, 10 Juli 2023 oleh penanggung jawab program kerja dan didampingi oleh beberapa anggota ke balai desa dengan maksud dan tujuan untuk melihat dan menentukan area yang akan digunakan dalam kegiatan pelatihan meliputi tempat penyampaian materi dan praktik pengantar

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

budidaya tanaman stroberi. Dari survei tersebut balai desa dan taman di sampingnya dipilih menjadi tempat kegiatan acara inti yaitu pelatihan budidaya tanaman stroberi.

Persiapan kegiatan dilaksanakan sebanyak tiga kali yaitu pada tanggal 5, 12, dan 13 Juli 2023. Pada tanggal 5 Juli 2023, tiga orang anggota kelompok termasuk penanggung jawab kegiatan bersama kelompok Losari menuju ke Kota Batu untuk mengambil 1000 bibit stroberi yang telah dipesan sebelumnya untuk bahan pelatihan yang akan dibagikan kepada warga desa. Selanjutnya tanggal 12 Juli 2023 bahan pelatihan berupa media tanam dikirim ke balai desa. Kemudian pada 13 Juli di pagi hari menata balai desa yang akan digunakan pada acara pelatihan siang nanti. Hal-hal yang dipersiapkan yaitu diantaranya dua karung tanah, 100 bibit stroberi, sound system, layar dan proyektor, 60 buah kursi, meja, presensi, piagam penghargaan pemateri, serta konsumsi untuk audiens, pemateri, dan panitia.

Kegiatan "Pelatihan Budidaya Tanaman Stroberi" dilaksanakan di Balai Desa Klampok pada hari Kamis, 13 Juli 2023 pukul 13.00 – 15.00 WIB. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 55 peserta yang terdiri dari seluruh masyarakat desa termasuk ibu – ibu PKK, sehingga dapat diketahui bahwa target partisipan telah tercapai bahkan terlampaui.

Ibu – ibu PKK dipilih menjadi sasaran utama kegiatan ini karena kami ingin memberikan pengetahuan dan keterampilan mengenai budidaya tanaman stroberi agar dapat mengisi waktu luang dengan merawat tanaman stroberi. Selain itu, pada 10 program pokok PKK terdapat program mengenai pendidikan dan keterampilan yang dijadikan alasan mengapa sasaran yang dipilih adalah ibu – ibu PKK. Pada pelaksanaannya, peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini karena komoditas stroberi merupakan hal baru yang ada di Desa Klampok. Tidak hanya itu, dengan adanya pemberian materi dan praktek, pembagian bibit dan media tanam stroberi secara gratis juga membuat kegiatan ini memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat Desa Klampok. Dokumentasi kegiatan pelatihan di desa Klampok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelatihan budidaya stroberi di desa Klampok

Narasumber yang kami undang adalah ketua Kelompok Usaha Tani Stroberi Wonorejo, Tulungrejo, Bumiaji, Kota Batu yaitu bapak Nova Abraham. Peserta diperkenalkan dengan konsep budidaya tanaman yang baik dan benar agar menghasilkan buah secara maksimal. Materi pengantar yang disampaikan berisi tentang pemilihan bibit, persiapan lahan, media tanam, perawatan, dan pestisida. Kemudian praktek yang dilakukan pada kegiatan ini adalah mengenai persiapan media tanam yang akan digunakan untuk budidaya. Pada materi, peserta diperkenalkan teori tentang bagaimana mencapai hasil produksi yang optimal, lalu untuk mengimplementasikannya dilakukan praktek bersama peserta agar teori yang disampaikan dapat dimengerti dan diaplikasikan oleh masyarakat. Ketertarikan peserta pada kegiatan pelatihan ini

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang disampaikan oleh peserta baik pada sesi materi maupun praktek.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pra Kegiatan

PERTANYAAN	YA	TIDAK
Apakah saudara pernah menanam stroberi?	23 (41,8%)	32 (58,2%)
Apakah saudara memahami cara merawat tanaman stroberi	8 (14,5%)	47 (85,5%)
Apakah saudara tertarik untuk merawat dan membudidayakan tanaman stroberi?	55 (100%)	0 (0%)

Tabel 2. Hasil Kuesioner Pasca Kegiatan

PERTANYAAN	YA	TIDAK
Apakah penjelasan dari pemateri dapat dipahami?	55 (100%)	0 (0%)
Apakah setelah kegiatan ini saudara mampu merawat bibit stroberi?	54 (98,2%)	1 (1,8%)
Apakah praktik budidaya stroberi dapat saudara lakukan secara mandiri di rumah?	55 (100%)	0 (0%)

Meningkatnya pengetahuan serta antusiasme tinggi warga dapat dilihat dari hasil kuesioner pra dan pasca kegiatan yang disajikan pada tabel 1 dan 2. Tabel 1. Hasil Kuesioner Pra Kegiatan diisi oleh peserta sebelum kegiatan dimulai, sementara Tabel 2. Hasil Kuesioner Pasca Kegiatan diisi diakhir kegiatan. Berdasarkan tabel 1 didapatkan sebanyak 47 peserta (persentase 85,5%) belum memahami cara menanam dan merawat tanaman stroberi, namun seluruh peserta telah menyatakan tertarik untuk membudidayakan tanaman stroberi. Kemudian pada tabel 2 didapatkan sebanyak 55 peserta (persentase 100%) mampu memahami cara menanam dan merawat tanaman stroberi, serta sebanyak 54 peserta (persentase 98,2%) mampu melakukan budidaya stroberi. Sebanyak 55 peserta (persentase 100%) juga diketahui siap dan mampu melakukan budidaya stroberi secara mandiri di rumah.

2) Desa Losari

Kegiatan Survei dilakukan sebanyak dua kali. Survei awal dilaksanakan pada hari kedua kegiatan MMD di Kelurahan Losari yaitu pada hari Rabu, 5 Juli 2023 yang bertujuan untuk melihat dan menentukan tempat penyimpanan sementara bahan pelatihan berupa bibit stroberi serta media tanam yang akan dikirim di kemudian hari. Hasil survei menetapkan lokasi yang akan dipakai untuk penyimpanan media tanam adalah balai desa sedangkan untuk bibit stroberi disimpan di depan rumah kepala desa. Kemudian survei kedua dilaksanakan pada Selasa, 11 Juli 2023 oleh penanggung jawab program kerja dan didampingi oleh beberapa anggota ke Kantor Kelurahan dengan maksud dan tujuan untuk melihat dan menentukan area yang akan digunakan dalam kegiatan pelatihan meliputi tempat penyampaian materi dan praktik pengantar budidaya tanaman stroberi. Dari survei tersebut Aula Kantor Kelurahan Losari dipilih menjadi tempat kegiatan acara inti yaitu pelatihan budidaya tanaman stroberi.

Persiapan kegiatan dilaksanakan sebanyak tiga kali yaitu pada tanggal 5, 12, dan 13 Juli 2023. Pada tanggal 5 Juli 2023, tiga orang anggota kelompok termasuk penanggung jawab kegiatan bersama kelompok Desa Klampok menuju ke Kota Batu untuk mengambil 1000 bibit

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

stroberi yang telah dipesan sebelumnya untuk bahan pelatihan yang akan dibagikan kepada warga desa. Selanjutnya tanggal 12 Juli 2023 bahan pelatihan berupa media tanam dikirim ke kantor kelurahan. Kemudian pada 13 Juli di pagi hari menata kelurahan yang akan digunakan pada acara pelatihan siang nanti. Hal-hal yang dipersiapkan yaitu diantaranya dua karung tanah, 100 bibit stroberi, *sound system*, layar dan proyektor, 60 buah kursi, meja, presensi, piagam penghargaan pemateri, serta konsumsi untuk audiens, pemateri, dan panitia.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan budidaya stroberi ini bertempat di Kantor Kelurahan Losari, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Dilaksanakan pada Hari Kamis, 13 Juli 2023 pukul 09.00 - 13.00 WIB. Kegiatan "Pelatihan Budidaya Tanaman Stroberi" dilaksanakan di Kantor Kelurahan Losari pada hari Kamis, 13 Juli 2023 pukul 09.00 – 13.00 WIB. Kegiatan tersebut dihadiri oleh 55 peserta yang terdiri dari seluruh masyarakat desa termasuk ibu – ibu PKK, sehingga dapat diketahui bahwa target partisipan telah tercapai bahkan terlampaui. Selain itu, kegiatan ini juga dihadiri oleh Ibu Ni'matul Izza selaku dosen pembimbing lapang (DPL) dan kepala desa yang pada kesempatan tersebut diwakili oleh sekretaris desa dikarenakan pada waktu tersebut beliau sedang berhalangan hadir. Acara dibuka dengan sambutan yang diberikan oleh sekretaris desa, DPL, serta saudara Radithya Muhamad Aldan selaku Koordinator Kelurahan Losari.

Ibu – ibu PKK dipilih menjadi sasaran utama kegiatan ini karena kami ingin memberikan pengetahuan dan keterampilan mengenai budidaya tanaman stroberi agar dapat mengisi waktu luang dengan merawat tanaman stroberi. Selain itu, pada 10 program pokok PKK terdapat program mengenai pendidikan dan keterampilan yang dijadikan alasan mengapa sasaran yang dipilih adalah ibu – ibu PKK. Pada pelaksanaannya, peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini karena komoditas stroberi merupakan hal baru yang ada di Kelurahan Losari. Tidak hanya karena itu, tetapi dengan adanya pemberian materi dan praktek, pembagian bibit dan media tanam stroberi secara gratis juga membuat kegiatan ini memiliki daya tarik tersendiri bagi masyarakat Kelurahan Losari. Narasumber yang kami undang pada kali ini adalah ketua Kelompok Usaha Tani Stroberi Wonorejo, Tulungrejo, Bumiaji, Kota Batu yaitu bapak Nova Abraham. Peserta diperkenalkan dengan konsep budidaya tanaman yang baik dan benar agar menghasilkan buah secara maksimal. Materi pengantar yang disampaikan berisi tentang pemilihan bibit, persiapan lahan, media tanam, perawatan, dan pestisida. Kemudian praktek yang dilakukan pada kegiatan ini adalah mengenai persiapan media tanam yang akan digunakan untuk budidaya. Pada materi, peserta diperkenalkan teori tentang bagaimana mencapai hasil produksi yang optimal, lalu untuk mengimplementasikannya dilakukan praktek bersama peserta agar teori yang disampaikan dapat dimengerti dan diaplikasikan oleh masyarakat. Ketertarikan peserta pada kegiatan pelatihan ini ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang disampaikan oleh peserta baik pada sesi materi maupun praktek. Dokumentasi kegiatan pelatihan budidaya tanaman stroberi di Desa Losari dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan budidaya tanaman stroberi di Desa Losari

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

b. Diseminasi Pemanfaatan Buah Stroberi Sebagai Bahan Aditif Pasta Gigi

Proses pembuatan pasta gigi menggunakan buah stroberi dilakukan dengan cara mencampurkan CMC sebagai basis pasta dengan aquadest sambil dipanaskan dan diaduk, CMC berfungsi sebagai bahan pengikat sehingga bahan ini sangat esensial dalam pembuatan pasta gigi untuk mencegah terjadinya pemisahan bahan pasta gigi (Maesaroh et al., 2019). Setelah CMC mengembang, larutkan masing-masing SLS dan Na Benzoate dengan aquadest. Na Benzoate digunakan sebagai pengawet dalam pasta gigi (Astuti et al., 2015). Salah satu kandungan yang umum ditemukan dalam pasta gigi adalah *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS). SLS berperan sebagai zat pembuat busa yang memiliki efek yaitu mampu menurunkan ikatan plak pada permukaan gigi, penurunan ikatan plak ini dapat mengakibatkan bakteri pada plak gigi terlepas. SLS juga mengandung sifat antibakteri dan antimikroba yang dapat membantu mengurangi suasana asam akibat produk toksi hasil dari fermentasi bakteri (Mayasari et al., 2023). Dalam lumpang, CMC yang sudah dikembangkan ditambahkan sorbitol kemudian diaduk hingga homogen. Sorbitol merupakan pemanis pengganti gula, sorbitol berperan dalam mempertahankan pH saliva sehingga dapat mencegah proses karies (Soesilo et al., 2005). SLS dan *Na Benzoate* yang telah dilarutkan kemudian dicampurkan ke lumping CMC, tambahkan juga peppermint oil. Setelah basis pasta terbentuk kemudian tambahkan stroberi yang telah dihancurkan menjadi bentuk pasta stroberi. Hasil akhir pasta gigi stroberi dapat dilihat pada **Gambar 3.**



Gambar 3. Produk Diseminasi berupa Pasta Gigi

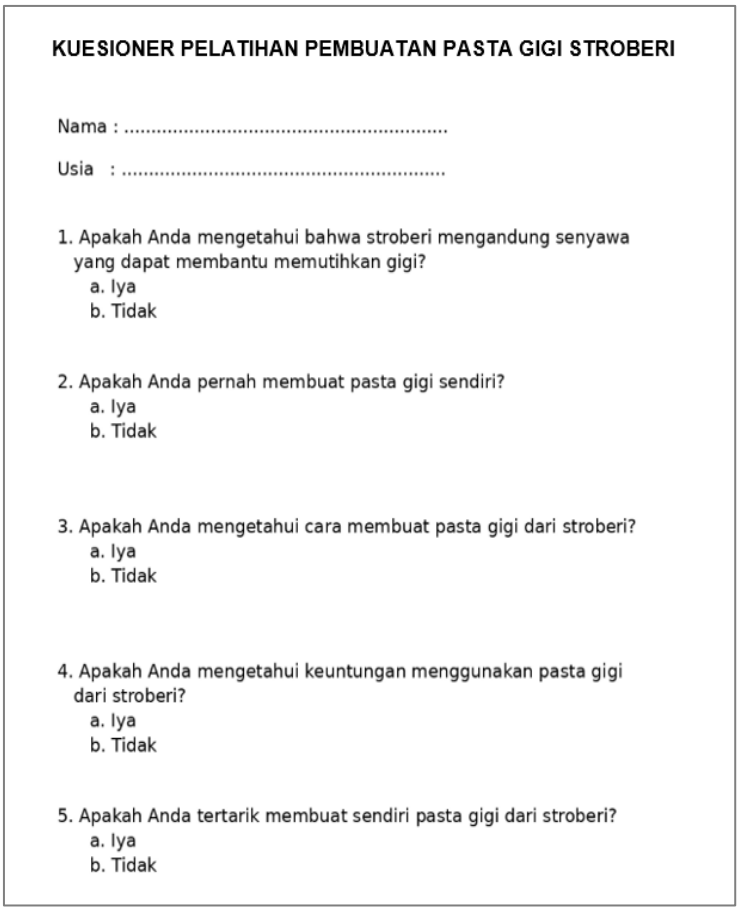
3) Desa Klampok

Pelaksanaan program diseminasi pemanfaatan buah stroberi sebagai bahan pembuatan pasta gigi dilaksanakan dua kali yaitu pada tanggal 16 Juli 2023 di rumah ketua RW 7 Desa Klampok dan 24 Juli 2023 yang dilaksanakan di balai Desa Klampok yang dihadiri oleh perwakilan dari anggota PKK Desa Klampok. Persiapan program sudah dilakukan sejak bulan Juni termasuk kegiatan survei. Survei sendiri dilakukan secara langsung kepada perangkat Desa Klampok. Sasaran utama program ini adalah ibu-ibu PKK Desa Klampok. Kegiatan ini dihadiri dengan total jumlah peserta sebanyak 25 orang.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pengisian kuesioner pra kegiatan oleh seluruh peserta, kemudian demonstrasi pembuatan pasta gigi yang dilakukan oleh penanggung jawab kegiatan, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab bersama peserta, dan peserta diberikan kesempatan untuk mencoba langsung membuat sendiri pasta gigi dari stroberi didampingi oleh penanggung jawab. Di akhir kegiatan peserta kemudian mengisi kuesioner pasca kegiatan. Parameter keberhasilan program yaitu melihat dari antusiasme peserta serta kemampuan peserta untuk memahami materi dan mengimplementasikan materi yang didapat sehingga diharapkan peserta dapat membuat sendiri pasta gigi dari stroberi dirumah, hal tersebut dapat diketahui menggunakan hasil kuesionar pra kegiatan dan pasca kegiatan. Kuesioner yang

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

digunakan berisi pertanyaan-pertanyaan sederhana tentang pemahaman materi pengabdian masyarakat. Kuesioner yang digunakan dapat dilihat pada **Gambar 4**.



KUESIONER PELATIHAN PEMBUATAN PASTA GIGI STROBERI

Nama : .....

Usia : .....

1. Apakah Anda mengetahui bahwa stroberi mengandung senyawa yang dapat membantu memutihkan gigi?
   a. Iya
   b. Tidak

2. Apakah Anda pernah membuat pasta gigi sendiri?
   a. Iya
   b. Tidak

3. Apakah Anda mengetahui cara membuat pasta gigi dari stroberi?
   a. Iya
   b. Tidak

4. Apakah Anda mengetahui keuntungan menggunakan pasta gigi dari stroberi?
   a. Iya
   b. Tidak

5. Apakah Anda tertarik membuat sendiri pasta gigi dari stroberi?
   a. Iya
   b. Tidak

Gambar 4. Lembar Kuesioner Pra dan Pasca Kegiatan

Hasil dari kuesioner tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan dan pemahaman peserta atas materi yang diberikan saat program diseminasi. Hasil dari kuesioner tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuesioner Pra Kegiatan

PERTANYAAN	YA	TIDAK
Apakah anda mengetahui bahwa stroberi mengandung senyawa yang dapat memutihkan gigi?	2 (8%)	23 (92%)
Apakah anda pernah membuat pasta gigi sendiri?	0 (0%)	25 (100%)
Apakah anda mengetahui cara membuat pasta gigi dari stroberi?	0 (0%)	25 (100%)
Apakah anda mengetahui keuntungan menggunakan pasta gigi dari stroberi?	0 (0%)	25 (100%)
Apakah anda tertarik membuat sendiri pasta gigi dari stroberi?	20 (80%)	5 (20%)

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i4.19067

Tabel 4. Hasil Kuesioner Pasca Kegiatan

PERTANYAAN	YA	TIDAK
Apakah anda mengetahui bahwa stroberi mengandung senyawa yang dapat memutihkan gigi?	25 (100%)	0 (0%)
Apakah anda pernah membuat pasta gigi sendiri?	22 (88%)	3 (12%)
Apakah anda mengetahui cara membuat pasta gigi dari stroberi?	25 (100%)	0 (0%)
Apakah anda mengetahui keuntungan menggunakan pasta gigi dari stroberi?	21 (84%)	4 (16%)
Apakah anda tertarik membuat sendiri pasta gigi dari stroberi?	22 (88%)	3 (12%)

Berdasarkan Tabel 3. Hasil Kuesioner Pra Kegiatan didapatkan bahwa 92% peserta belum mengetahui manfaat dari buah stroberi dan 100% peserta belum mengetahui cara pembuatan pasta gigi dari stroberi. Setelah dilakukan pemaparan materi, demonstrasi pembuatan dan percobaan langsung oleh peserta dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan yang signifikasn terkait kemampuan dan pemahaman peserta dalam pembuatan pasta gigi dari bahan stroberi yang dapat dilihat pada Tabel 4. Kuesioner Pasca Kegiatan dimana 100% peserta sudah memahami manfaat buah stroberi bagi gigi dan 100% peserta sudah mengetahui cara pembuatan pasta gigi dari stroberi. Peningkatan juga terlihat dari kemauan peserta untuk mempraktikan cara pembuatan pasta gigi secara mandiri dirumah yaitu terjadi peningkatan sebanyak 5%.

4) Desa Losari

Pelaksanaan program diseminasi pemanfaatan buah stroberi sebagai bahan pembuatan pasta gigi dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2023 di Kantor Kelurahan Losari setelah kegiatan penanaman bibit stroberi. Persiapan program sudah dilakukan sejak bulan Juni termasuk kegiatan survey. Survey sendiri dilakukan secara langsung kepada perangkat Kelurahan Losari, berdasarkan survey tersebut didapatkan data potensi Kelurahan Losari dan sasaran utama program. Potensi Kelurahan Losari salah satunya adalah potensi demografis, dimana Kelurahan Losari terletak di dekat daerah perkebunan teh dengan suhu harian rata-rata 25°C, adapun buah stroberi cocok ditanam di daerah dataran tinggi yang memiliki suhu sekitar 22-28°C, oleh karena itu Kelurahan Losari memiliki potensi demografis yang cocok untuk budidaya tanaman stroberi.

4. KESIMPULAN

Dari seluruh rangkaian kegiatan yang sudah dilakukan saat kegiatan Mahasiswa Membangun Desa berlangsung, dapat disimpulkan bahwa Pelatihan Budidaya dan Pemanfaatan Buah Stroberi Sebagai Bahan Aditif Pembuatan Pasta Gigi telah berlangsung dengan lancar dan mampu memberikan pengaruh yang positif bagi warga desa serta kelompok PKK. Adanya partisipasi dan antusiasme warga desa Klampok dan Losari yang mendukung penuh program ini telah sangat membantu menyukseskan program ini. Peserta kegiatan mampu memahami dan mempraktikkan baik budidaya tanaman stroberi maupun pembuatan produk pasta gigi dari buah stroberi, hal tersebut terlihat dari hasil data kuesioner yang menunjukkan peningkatan disetiap pertanyaannya. Melalui program ini, warga Desa Klampok dan Losari mampu mempraktikkan

pemahaman dan keterampilan yang dimiliki untuk meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Brawijaya yang telah memberikan hibah Pengabdian Masyarakat Strategis Mahasiswa Membangun 1000 Desa *(No. 899.45/UN10.C20/2023)*. Juga kepada Kepala Desa dan masyarakat Desa Klampok dan Losari kecamatan Singosari, Kabupaten Malang atas antusiasmenya dalam kegiatan ini. Serta kepada mahasiswa MMD 2023 kelompok 225 desa Losari dan kelompok 228 desa Klampok dalam membantu pelaksanaan teknis dan pengambilan data pada pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Asmawati, & Mushidayah Aulia. (2016). Pemanfaatan buah strawberry sebagai bahan pemutih gigi. *Makassar Dent Jurnal*, *5*(2), 40–43.

Astuti, D. P., Rahayu, A., & Ramdani, H. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Stroberi (Fragaria vesca L.) pada Volume Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK Berbeda. *Jurnal Agronida*, *1*(1), 46–56.

Hakim, T., Sulardi, & Harianto. (2023). The Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Memanfaatkan Lahan Pekarangan Rumah Dalam Program Ketahanan Pangan. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(5), 1294–1300. https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i5.15582

Juanita, M. (2017). *Potensi Gel Ekstrak Stroberi 10% (Fragaria x annanassea) sebagai Alternatif Bleaching pada Restorasi Komposit yang Mengalami Diskolorisasi Ekstriksik*. Universitas Hasanudin.

Maesaroh, I., Silviani, S., Stikes, D., Kuningan, M., & Stikes, M. (2019). *Formulasi Sediaan Pasta Gigi Karbon Aktif Dengan Basis Virgin Coconut Oil (VCO)*. *5*(1), 8–17.

Mahardika, I. K., Bektiarso, S., Santoso, R. A., Novit, A., Saiylendra, R. B., & Dewi, R. K. (2023). Analisis Peran Suhu Pada Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Stroberi. *Phydagogic : Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, *5*(2), 86–91. https://doi.org/10.31605/phy.v5i2.2197

Mayasari, Y., Rizad, L., & Kusuma, I. (n.d.). Kandungan Sodium Lauryl Sulfate Pada Pasta Gigi Serta Kaitannya Dengan Ph Saliva Dan Tingkat Kematangan Plak (Tinjauan Pustaka) Sodium Lauryl Sulfate Toothpaste And Its Relation To Salivary Ph And Plaque Maturation (Literature Review). *Cakradonya Dent J*, *13*(1), 63–71. http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/CDJ63

Merlyn Mariana. (2017). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (Pogostemon cablin Benth). *Agrica Ekstensia*, *11*(1), 1–8.

Rizal M. (2012). *Rancang bangun dan uji kinerja system control irigasi tetes pada tanaman strawberry (Fragaria vesca L.).* Universitas Hasanuddin.

Soesilo, D., Santoso, R. E., Diyatri, D. I., Ppdgs, M., & Oral, B. B. (2005). *Peranan sorbitol dalam mempertahankan kestabilan pH saliva pada proses pencegahan karies (The role of sorbitol in maintaining saliva's pH to prevent caries process)*.

Wijoyo PM. (2008). *Rahasia Budidaya dan Ekonomi Stroberi*. Bee Media Indonesia.