

Edukasi Inovasi Produk Sediaan *Mouthwash* Kombucha Stroberi untuk Meningkatkan Taraf Ekonomi dan Kesehatan Masyarakat

¹Repining Tiyas Sawiji

²Ni Ketut Esati

³Pande Made Desy Ratnasari

⁴Dian Wardah Azizah

⁵Ni Putu Amara Angelina

⁶Ni Putu Ayu Putri Wikayanti

⁷Kartini Pratiwi

⁸Kevan Randika Putra Hariadi

¹²³⁴⁵⁶⁷⁸Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha, Bali, Indonesia

¹repiningtiyas@gmail.com

²esati0110@gmail.com

³desypandemade@gmail.com

⁴dianwardah13@gmail.com

⁵amaraangelinar@gmail.com

⁶wikayantiputri@gmail.com

⁷kartinipratiwi21@gmail.com

⁸kevanandika444@gmail.com

Article Info

Kata Kunci:

Kesehatan Masyarakat, kombucha, stroberi, mouthwash, Taraf Ekonomi

Copyright © 2025
The Author(s)



Lisensi: cc-by-sa

Abstrak

Wiwanda Agrow adalah perkebunan stroberi di Kabupaten Buleleng, Bali, yang mengusung konsep agrowisata dan edukasi pertanian berbasis teknologi hidroponik. Meskipun telah memproduksi kombucha stroberi, mutunya masih rendah dan kurang diminati. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi dan pendampingan kepada petani lokal tentang pembuatan kombucha stroberi yang baik serta mendorong inovasi produk turunan berupa obat kumur berbasis kombucha. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, simulasi video, dan demonstrasi langsung. Evaluasi dilakukan untuk menilai capaian dan potensi keberlanjutan produk. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan petani tentang manfaat kombucha sebagai *mouthwash* alami yang aman dan efektif. Edukasi dan praktik langsung membantu peserta memahami proses dan manfaat antibakteri kombucha stroberi. Kegiatan ini berkontribusi pada pemanfaatan produk lokal sebagai solusi kesehatan dan peningkatan ekonomi masyarakat. Dukungan berbagai pihak dibutuhkan untuk menjaga keberlanjutan inovasi ini.

Pendahuluan

Wiwanda Agrow merupakan perkebunan stroberi yang mengusung konsep agrowisata dan edukasi pertanian (Febriana et al., 2024), memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat untuk memetik dan menikmati buah stroberi segar langsung dari tanaman. Terletak di Desa Pancasari, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Bali. Perkebunan ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan perkebunan stroberi lainnya di wilayah tersebut. Wiwanda Agrow telah mengadopsi sistem pertanian modern, yakni metode hidroponik fertigasi tetes dalam *green house* (Frendy A, 2025). Teknologi ini mampu melindungi tanaman dari paparan langsung sinar matahari dan air hujan, sehingga bunga stroberi dapat tumbuh optimal tanpa kerusakan, menghasilkan buah dengan kualitas unggul. Sistem pertanian ini memungkinkan tanaman tumbuh lebih cepat, efisien, dan berkelanjutan dalam berbagai kondisi, serta turut mendukung ketahanan pangan dan mengurangi dampak perubahan iklim.

Selain keunggulan dari segi teknologi, Wiwanda Agrow juga menggunakan pupuk cair organik Digrow, yang berasal dari *Ascophyllum Nodosum*, sejenis rumput laut cokelat yang diambil dari perairan Atlantik Utara. Di lahan seluas perkebunan tersebut, terdapat sekitar 45.000 pohon stroberi dari berbagai varietas seperti *Sanchinoka*, *California*, Rosalinda, dan Merland. Salah satu produk olahan unggulan dari stroberi yang diproduksi di Wiwanda Agrow adalah kombucha (Onsun et al., 2025). Kombucha sendiri merupakan minuman hasil fermentasi dari kultur simbiotik antara bakteri dan ragi, dikenal sebagai SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*) (Alves et al., 2025). Mikroorganisme yang terlibat dalam proses ini meliputi bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus* dan *Lactococcus*, serta bakteri asam asetat seperti *Komagataeibacter*, *Gluconobacter*, dan *Acetobacter* (Nisa' et al., 2025).

Kombucha merupakan minuman hasil fermentasi teh yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena kandungan kimiaawinya yang bermanfaat bagi kesehatan, terutama polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan (Düşgün, 2024). Senyawa ini diketahui dapat menangkal radikal bebas dan mencegah berbagai penyakit. Selain itu, proses fermentasi kombucha menghasilkan mikroorganisme probiotik yang dapat memperbaiki mikroflora usus (Suharman et al., 2024), serta menghasilkan senyawa dengan sifat antibakteri dan dapat meningkatkan sistem imun. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas kombucha dipengaruhi oleh lama fermentasi, yang berdampak pada warna SCOBY, jumlah mikroba, aktivitas antioksidan, dan kandungan senyawa fenolik. Secara global, produksi kombucha terus berkembang, tercatat hingga tahun 2020 terdapat 121 merek kombucha dari 22 negara, termasuk Indonesia. Namun, produksi kombucha di Indonesia masih tergolong rendah dan belum berkembang secara optimal, termasuk di daerah potensial seperti Bali. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat kesadaran

terhadap manfaat kesehatan kombucha, pengembangannya di tingkat nasional belum maksimal.

Situasi ini mencerminkan adanya peluang besar untuk pengembangan industri kombucha di Indonesia, terutama dengan meningkatnya tren konsumsi produk kesehatan dan minuman fungsional. Tantangan utama yang dihadapi antara lain terbatasnya produksi lokal (Purwanti et al., 2025), rendahnya pemanfaatan hasil penelitian dalam inovasi produk, serta kurangnya edukasi masyarakat mengenai manfaat kombucha. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara riset, teknologi produksi, dan strategi pemasaran untuk mendorong pertumbuhan industri kombucha dalam negeri.

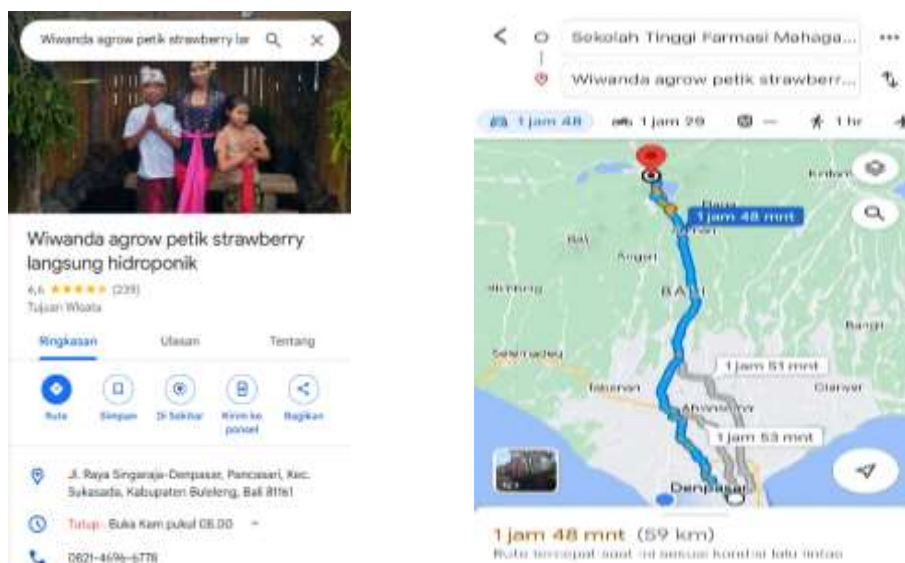
Selain itu, kombucha juga memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri patogen seperti *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Micrococcus luteus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Di pasaran, kombucha dikenal memiliki rasa manis dan segar dengan sedikit asam menyerupai cuka apel (Sheng, 2006). Kombucha dapat divariasikan dengan berbagai buah, salah satunya stroberi, yang memiliki kandungan asam tinggi, rasa manis alami, dan aroma yang menyegarkan.

Meskipun Wiwanda Agrow telah memproduksi kombucha, namun belum pernah melakukan pengembangan terkait pemanfaatan kombucha menjadi suatu produk inovasi, yaitu salah satunya adalah *mouthwash* kombucha stroberi. Oleh karena itu perlu dilakukan edukasi terkait pengembangan inovasi produk, seperti pembuatan sediaan obat kumur (*mouthwash*) berbasis kombucha stroberi, yang dapat meningkatkan manfaat kesehatan sekaligus nilai ekonomisnya.

Metode

A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Pengabdian

Pengabdian masyarakat mengenai pemberdayaan petani stroberi dan inovasi produk sediaan *mouthwash* kombucha stroberi ini dilaksanakan di Wiwanda Agrow petik stroberi langsung hidroponik, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali (Gambar 1), yang dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2025. Kegiatan ini merupakan salah satu program pengabdian masyarakat tahun 2025 yang dikhususkan kepada tim dosen dan mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganisha.



Gambar 1: Lokasi Wiwanda Agrow

B. Metode Pengabdian

Metode ini dirancang dengan memberikan edukasi dan pendampingan petani stroberi sebagai produsen produk inovasi *mouthwash* dari kombucha berbasis buah stroberi untuk meningkatkan taraf ekonomi dan kesehatan masyarakat. Berikut adalah tahapan pelaksanaan kegiatan:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah dan melakukan survei awal untuk mengumpulkan data serta melakukan koordinasi dengan pihak terkait untuk mendapatkan dukungan dan partisipasi aktif dalam kegiatan. Selain itu, mempersiapkan dokumen, alur dan kesiapan pengusul serta mitra untuk kegiatan pengabdian ini Tahapan awal dari kegiatan ini adalah melakukan pertemuan dengan mitra dalam rangka sosialisasi kegiatan yang akan dilakukan. Dalam proses sosialisasi tim pengusul akan menjelaskan tahapan dan alur dari pelaksanaan serta target yang akan dicapai.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan terdiri dari beberapa komponen:

Pada kegiatan ini terlebih dahulu dilakukan pengukuran pengetahuan mitra dengan pemberian kuesioner, berupa *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian materi. Penyuluhan dilakukan selama 90 menit dengan pembagian waktu kegiatan yaitu pemberian *pre-test* selama 10 menit, pemaparan materi selama 30 menit, sesi diskusi tanya jawab selama 40 menit, dan terakhir mengisi *post-test* selama 10 menit. Terdapat 15 soal yang tercantum dalam kuesioner tersebut yaitu pada poin 1-5 mengenai tentang definisi kombucha secara umum, poin 6-10 mengenai prosedur pembuatan kombucha yang baik dan benar, serta nomor 10-15 mengenai teknik perawatan *scooby*. Hasil data kuesioner yang yang diperoleh dibandingkan, diharapkan terdapat

peningkatan pengetahuan setelah dilakukan penyuluhan. Pembuatan Produk Inovasi Kombucha Berbasis Stroberi Pada kegiatan ini, diberikan video simulasi pembuatan produk, selanjutnya didemonstrasikan bersama-sama. Adapun tahap pembuatan Produk Inovasi Kombucha Berbasis Stroberi sebagai berikut: Kombucha buah stroberi: Disiapkan sebanyak 200 g buah stroberi segar, 2000 mL air minum, 200 g gula pasir, dan larutan starter SCOBY. Kombucha stroberi dibuat dalam toples yang tertutup rapat, difermentasi selama 12 hari, dan disimpan dalam ruangan dengan suhu 20-25°C. Sediaan obat kumur (*mouthwash*) kombucha stroberi

Pembuatan sediaan ini disesuaikan dengan formula berikut:

Tabel 1. Formulasi sediaan *mouthwash* kombucha stroberi

Bahan	Fungsi	Jumlah	Satuan
Fermentasi kombucha stroberi	Antibakteri	1,67	%
Gliserin	Humektan	10	%
Tween 80	Surfaktan	5	%
Peppermint oil	Pengaroma dan perasa	0,3	%
Natrium benzoat	Pengawet	0,4	%
Sakarin	Pemanis	1	%
Akuades	Pelarut	ad 100	%

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi ketercapaian informasi kepada peserta edukasi inovasi produk sediaan *mouthwash* kombucha stroberi dilakukan dengan memberikan *posttest*. Pengabdian masyarakat mengenai pembuatan *mouthwash* alami dari kombucha stroberi telah dilaksanakan di Wiwanda Agrow, sebuah kawasan agrowisata petik stroberi langsung dari sistem hidroponik yang berlokasi di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Telah dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2025 dengan kisaran waktu kegiatan 2-3 jam. Kegiatan ini dilaksanakan melalui metode penyuluhan, edukasi manfaat kombucha stroberi sebagai alternatif *mouthwash* alami, serta praktik langsung pembuatan *mouthwash* kepada masyarakat setempat.

Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Wiwanda Agrow, kawasan agrowisata petik stroberi langsung dari sistem hidroponik di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Pembukaan Dengan Metode Diskusi

Pembukaan kegiatan diawali dengan sesi diskusi bersama pemilik Wiwanda Agrow, yang menjelaskan konsep agrowisata petik stroberi hidroponik serta potensi pengembangan produk olahan stroberi.



Gambar 2: Acara Pembukaan

b. Pengisian Kuisioner Sebelum Pemaparan Materi

Sebelum pemaparan materi dimulai, peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang dilakukan selama 10 menit, guna mengetahui tingkat pengetahuan mereka terkait kombucha stroberi dan manfaatnya sebagai *mouthwash*.



Gambar 3: Pengisian *Pretest* Oleh Petani Stroberi

b. Pemaparan Materi Terkait Pembuatan Kombucha Stroberi

Materi pertama disampaikan dengan topik pembuatan kombucha stroberi, meliputi proses fermentasi, manfaat kesehatan, serta teknik pengolahan yang tepat dan higienis. Pemaparan materi dilakukan kurang lebih selama 20 menit.



Gambar 4: Penyampaian Materi Tentang Kombucha Stroberi

b. Hasil Pembuatan Kombucha Stroberi

Setelah pemaparan materi mengenai pembuatan kombucha stroberi, peserta diperlihatkan hasil fermentasi kombucha stroberi yang telah jadi sebagai contoh produk siap pakai. Produk ini diperkenalkan sebagai bahan utama yang dapat digunakan dalam pembuatan mouthwash alam



Gambar 5: Kombucha Stroberi

c. Pemaparan Materi Terkait Pembuatan *Mouthwash*

Materi selanjutnya membahas proses pembuatan *mouthwash* alami dari kombucha stroberi, termasuk manfaat antibakteri dan keamanannya untuk penggunaan sehari-hari, dengan kisaran waktu yaitu selama 20 menit.



Gambar 6: Penyampaian Materi *Mouthwash* Kombucha Stroberi

b. Hasil Pembuatan *Mouthwash* Dari Kombucha Stroberi

Sebagai bagian dari sesi praktik dan pengenalan produk, contoh hasil *mouthwash* dari kombucha stroberi dipresentasikan kepada peserta, termasuk penjelasan mengenai aroma, warna, tekstur, dan cara penggunaannya.



Gambar 7: *Mouthwash* Kombucha Stroberi

b. Praktek Pembuatan *Moutwash* Dari Kombucha Stroberi

Peserta diajak untuk mempraktikkan secara langsung pembuatan *mouthwash* dari kombucha stroberi dengan bimbingan tim pelaksana, mulai dari pencampuran bahan hingga proses packing. Praktek pembuatan *moutwash* dari kombucha stroberi berlangsung selama 30 menit



Gambar 8: Demonstrasi Pembuatan *Mouthwash* Kombucha Stroberi

b. Pengisian Kuisisioner Setelah Pemaparan Materi

Setelah seluruh materi dan praktik selesai, peserta kembali mengisi kuesioner akhir untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan.



Gambar 9: Pengisian *Posttest* Oleh Petani Stroberi

b. Penyerahan Piagam Kepada Pemilik Wiwanda Agrow

Sebagai bentuk apresiasi dan penutup kegiatan, piagam penghargaan diserahkan kepada pemilik Wiwanda Agrow atas partisipasi dan dukungan terhadap pelaksanaan program pengabdian masyarakat



Gambar 10: Foto Bersama Tim PkM dengan Pengelola Wiwanda Agrow

Dari semua serangkaian kegiatan pengabdian yang dilakukan tim, didapati hasil sebagai berikut:

a. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat

Setelah pelaksanaan penyuluhan, terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan masyarakat khususnya petani Wiwanda Agrow, pada mengenai manfaat kombucha stroberi sebagai *mouthwash* alami. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa kombucha stroberi memiliki kandungan antibakteri yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan mulut. Namun, setelah sesi edukasi dan praktik pembuatan, masyarakat menunjukkan pemahaman yang lebih baik mengenai proses fermentasi kombucha, manfaatnya dalam mencegah bau mulut dan radang gusi, serta cara penggunaannya secara aman.

b. Edukasi Pemanfaatan Kombucha Stroberi

Edukasi mengenai pemanfaatan kombucha stroberi dilakukan dengan memberikan informasi tentang manfaat kesehatan dari hasil fermentasi buah stroberi dengan kultur mikroba SCOPY. Masyarakat khususnya petani Wiwanda Agrow diajarkan cara membuat *mouthwash* alami yang efektif membunuh bakteri penyebab bau mulut dan radang gusi, menggunakan bahan lokal yang mudah didapatkan. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga keterampilannya dalam mengolah bahan alami menjadi produk kesehatan mulut yang aman dan bermanfaat.

c. Pembuatan dan Distribusi *Mouthwash* Kombucha Stroberi

Pembuatan *mouthwash* kombucha stroberi dilakukan secara langsung bersama masyarakat khususnya petani Wiwanda Agrow, dengan memperhatikan standar kebersihan dan fermentasi yang benar. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung dan meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga kebersihan mulut dengan bahan yang aman dan terjangkau. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai manfaat kombucha stroberi sebagai *mouthwash* alami yang efektif dan aman. Melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, diharapkan masyarakat dapat menerapkan penggunaan *mouthwash* alami ini sebagai bagian dari kebiasaan menjaga kebersihan dan kesehatan mulut secara berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Wiwanda Agrow, kawasan agrowisata petik stroberi langsung dari sistem hidroponik di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali, dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

Simpulan

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di Wiwanda Agrow, berfokus pada pemberian edukasi dan penyuluhan terkait manfaat kombucha stroberi sebagai salah satu produk inovasi yaitu *mouthwash* melalui berbagai metode sangat efektif. Melalui edukasi ini, para petani stroberi mendapatkan pemahaman yang lebih baik, tidak hanya beraifat teoritis namun juga praktis sehingga dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, para petani juga mendapatkan pemahaman bahwa kombucha stroberi tidak hanya dimanfaatkan sebagai minuman, tetapi juga dapat digunakan untuk produk inovasi baru salah satunya sebagai produk *mouthwash*. Hal ini merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan taraf ekonomi dan kesehatan masyarakat. Rekomendasi untuk keberlanjutan, keberhasilan program ini menunjukkan perlunya keberlanjutan dalam kegiatan edukasi dan inovasi produk dari kombucha stroberi. Dukungan dari berbagai lembaga terkait sangat diperlukan untuk memastikan bahwa program-program serupa dapat terus dilaksanakan.

Daftar Pustaka

- Alves, R. O., Monteiro, A. L. B., da Silva, C. M., da Silva, T. M. S., de Oliveira, R. L., Porto, C. S., & Porto, T. S. (2025). Investigation of the Influence of Different *Camellia sinensis* Teas on Kombucha Fermentation and Development of Flavored Kombucha with Brazilian Fruits. *Beverages*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/beverages11010013>
- Düşgün, C. (2024). Investigation of the Antioxidant Potential of Kombucha Prepared Using *Salvia officinalis* L. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 12(s2), 2292–2297. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v12is2.2292-2297.7022>
- Febriana, A., Prabintari, S. A., Diantama, A., Novianto, D., & Lestari, R. W. S. (2024). Kontribusi Perempuan Penjual Kuliner Dalam Pengembangan Wisata Argo Wijil. *Journal of Society Bridge*, 2(1), 41–53. <https://doi.org/10.59012/jsb.v2i1.27>
- Frendy A. (2025). Teknologi Genomik sebagai Pilar Utama Kebijakan Perkebunan Nasional. *Policy Brief: Pertanian, Kelautan Dan Biosains Tropika*, 07(01).
- Nisa', Z. R., Jusuf, S. A., & Yudhani, R. D. (2025). Curcumin compounds and total microorganisms in turmeric kombucha as a potential therapy in rats obesity model. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 13(2), 114. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2025.13\(2\).114-124](https://doi.org/10.21927/ijnd.2025.13(2).114-124)
- Onsun, B., Toprak, K., & Sanlier, N. (2025). Kombucha Tea: A Functional Beverage and All its Aspects. In *Current Nutrition Reports* (Vol. 14, Issue 1). Springer. <https://doi.org/10.1007/s13668-025-00658-9>
- Purwanti, A., Setyaningsih, E., Purwanto, Y., Fauzi, A., & Prabowo, F. Y. (2025). Budidaya Maggot Terintegrasi dengan Perikanan dan Pertanian Sebagai Upaya Mengatasi Permasalahan Sampah dan Mendukung Ketahanan Pangan Lokal. *ADMA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2), 313–324. <https://doi.org/10.30812/adma.v5i2.4478>
- Suharman, Harmini, S., & Amalina, A. (2024). Review: Diversifikasi Kombucha Sebagai Minuman Fungsional. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product*, 23–30. <https://doi.org/10.31316/jitap.v2i2.7507>