



## Teh Kombucha Rosela untuk Meningkatkan Imun Tubuh Pasca Pandemi Covid-19

<sup>1\*</sup>Ratna Juwita, <sup>1</sup>Norman Yoshi Haryono, <sup>1</sup>Muh. Ade Artasasta, <sup>1</sup>Shinfa Auliya Ary Rahayu, <sup>1</sup>Fierda Azizy Santoso, <sup>1</sup>Dwi Endah Wulandari

<sup>1</sup>Program Studi Bioteknologi, Departemen Sains Terapan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Jawa Timur, Indonesia

e-mail: ratna.juwita.fmipa@um.ac.id

### Abstrak

Rosela merupakan tanaman yang hidup di daerah tropis. Desa Sumberdem yang terletak pada Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang ditumbuhi oleh banyak tanaman rosela. Masyarakat biasanya memanfaatkan rosela sebagai minuman teh seduh dan sirup namun, nilai jualnya tergolong rendah sehingga perlu adanya inovasi untuk menjadikan rosela sebagai minuman dengan nilai jualnya lebih tinggi. Inovasi teh kombucha rosela dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan nilai jual produk di pasaran. Harga teh kombucha di pasaran berkisar antara 30.000-40.000 per 100 mL. Kombucha rosela tidak hanya dimanfaatkan tehnya, tetapi juga scoby dapat dimanfaatkan sebagai bibit untuk pembuatan teh kombucha selanjutnya yang juga bernilai jual tinggi. Selain bernilai jual lebih tinggi, teh kombucha rosela juga bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh pasca pandemic covid-19, sehingga tidak hanya bernilai jual lebih tinggi tetapi juga bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Penyuluhan terkait pembuatan teh kombucha sangat perlu dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan rendahnya harga jual rosela dan mendorong terciptanya pertanian yang bermuara terhadap peningkatan kesejahteraan bagi petani rosela di Desa Sumberdem Kabupaten Malang. Hasil survei yang telah dilakukan saat pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa 100% peserta pelatihan belum memanfaatkannya bunga rosela sebagai teh kombucha.

**Kata kunci:** kombucha, rosela, scoby

### Abstract

Rosela is a plant that lives in the tropics. Sumberdem Village, which is located in Wonosari District, Malang Regency, is overgrown with many rosela plants. People usually use rosela as a brewed tea and syrup, however, the selling value is relatively low, so there is a need for innovation to make rosela a drink with a higher selling value. The innovation of kombucha rosela tea can be one of the solutions to increase the selling value of products in the market. The price of kombucha tea on the market ranges from 30,000-40,000 per 100 mL. Kombucha rosela is not only used for tea but also scoby can be used as a seed for making the next kombucha tea which is also of high selling value. In addition to a higher selling value, kombucha rosela tea is also useful for increasing the body's immunity after the Covid-19 pandemic, so it is not only of higher selling value but also beneficial for body health. Counseling related to the manufacture of kombucha tea is very necessary to solve the problem of low selling prices of rosela and encourage the creation of agriculture which boils down to improving welfare for rosela farmers in Sumberdem Village, Malang Regency. The results of a survey that has been carried out during community service show that 100% of the trainees have not used rosela flowers as kombucha tea.

**Keywords:** Kombucha, rosela, scoby

## 1. PENDAHULUAN

Desa Sumberdem adalah salah satu dari delapan desa yang terletak di Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang. Secara geografis Kecamatan Wonosari memiliki luas 48,53 km<sup>2</sup> dengan keadaan topografi perbukitan dan dataran tinggi. Dengan keadaan topografi tersebut mayoritas penduduk di Kecamatan Wonosari bekerja sebagai petani kopi, rosela, peternak kambing, tak terkecuali masyarakat Desa Sumberdem. Tanaman rosela ini telah dijadikan salah satu produk unggulan desa Sumberdem (Suwadi et al., 2021). Tanaman rosela adalah tanaman herbal yang tidak membutuhkan lahan luas untuk hidup. Rosela mempunyai kelopak berwarna merah dengan kandungan pigmen antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan dapat dijadikan suplemen daya tahan tubuh. Semakin pekat warna merah pada kelopak bunga rosela, maka semakin banyak kandungan antosianin pada rosela tersebut (Sri Widyastuti, Joko Sutrisno, 2021). Antosianin memiliki sistem ikatan rangkap terkonjugasi yang mampu menjadikan antosianin sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkapan radikal bebas. Namun, saat ini pemanfaatan bunga rosela di desa Sumberdem masih sebatas pada bunga rosela kering. Untuk itu, perlu dilakukan inovasi baru untuk pengolahan bunga rosela tersebut. Oleh karena itu, kami tim pengabdian masyarakat dari FMIPA UM yang merupakan gabungan dari dosen-dosen program studi Bioteknologi bergerak untuk meningkatkan potensi desa Sumberdem.

Potensi bunga rosela di desa Sumberdem merupakan peluang usaha besar untuk meningkatkan kesejahteraan desa tersebut, karena hasil panen bunga rosela bisa dijadikan minuman inovasi baru yang mempunyai nilai jual lebih tinggi daripada sekedar dijual dalam bentuk kering. Inovasi baru ini yaitu sebagai teh kombucha yang mudah dibuat dan kaya akan manfaatnya. Dengan kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan dari dosen Bioteknologi FMIPA akan bisa menjadi modal masyarakat desa Sumberdem dalam memproduksi teh kombucha. Proses pembuatan minuman inovasi teh kombucha rosela ini melibatkan proses fermentasi bakteri asam laktat

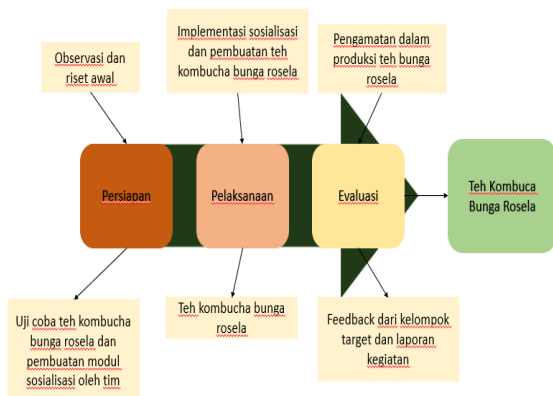
(BAL). Proses fermentasi oleh BAL ini akan menurunkan pH sehingga dapat meningkatkan kestabilan antosianin dimana antosianin akan lebih stabil berada pada pH rendah dalam bentuk flavilium yang memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Kunnaryo & Wikandari, 2021).

Teh kombucha merupakan minuman hasil fermentasi larutan teh manis dengan memanfaatkan pertumbuhan simbiosis antara yeast (*Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces ludwigii*, *Saccharomyces apiculatus varictas*, *Saccharomyces pombe*) dan bakteri (*Acetobacter xylinum*, *gluconicum*, *Acetobacter ketogenum* *Pichia fermentas*, *Torula varietas*), fermentasi dapat dilakukan selama 7-14 hari. Kombucha sendiri banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai minuman kesehatan karena memiliki banyak senyawa yang berkhasiat yaitu mengandung berbagai macam vitamin (B1, B2, B3, B6, B12, B15 dan C), polifenol yang memiliki efek antioksidan, dapat mempengaruhi tubuh secara menyeluruh dengan menstabilkan metabolisme tubuh, penawar racun dan berbagai jenis asam (asam asetat, asam glukoronat, asam laktat, asam karbonat, asam folat, asam glukonat, asam kondroitin sulfat dan asam hyaluronik). Asam asetat berperan sebagai antibakteri dengan cara mendenaturasi protein yang dapat menyebabkan aktivitas metabolisme sel bakteri berhenti (Cholidah et al., 2020). Proses fermentasi teh dengan kultur kombucha dan fermentasi BAL dapat meningkatkan antioksidan dan kandungan vitamin C (Santoso, 2021).

## 2. METODE

Kewajiban dosen adalah melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu salah satunya adalah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan kegiatan pengabdian yang tidak hanya melibatkan dosen namun juga mahasiswa. Dengan mengacu pada kebijakan tersebut, maka kami tim pengabdian masyarakat FMIPA UM yang terdiri dari Prodi Bioteknologi UM mengadakan pengabdian masyarakat kepada kelompok masyarakat desa Sumberdem. Pengabdian ini dilakukan melalui tahapan-tahapan yaitu (1) persiapan, (2) pelaksanaan, dan

(3) evaluasi. Rencana pelaksanaan dapat dilihat pada *flow chart* sebagai berikut:



**Gambar 1.** Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan

### A. Tahap Persiapan

Rencana kegiatan yang terdapat dalam tahap persiapan meliputi:

#### 1. Koordinasi Tim

Koordinasi tim untuk menyamakan persepsi tahapan, luaran dan tujuan program pengabdian masyarakat yang akan dilakukan, membagi beban kerja dan tanggung jawab sesuai dengan kompetensi masing-masing anggota tim.

#### 2. Uji coba pemanfaatan dan pengolahan bunga rosela sebagai teh kombucha

Ujicoba dilakukan untuk bahan penyusunan buku pedoman dan materi sosialisasi pembuatan teh kombucha dari bunga rosela.

#### 3. Pembuatan buku pedoman pemanfaatan bunga rosela sebagai teh kombucha

Buku pedoman pemanfaatan bunga rosela sebagai teh kombucha berfungsi sebagai media penjelasan mengenai pengolahan bunga rosela menjadi teh kombucha untuk meningkatkan imun pasca pandemik covid-19 sebagai upaya menciptakan lapangan kerja baru dan kesejahteraan UMKM bagi masyarakat Desa Sumberdem yang berisi mengenai konsep pentunjuk pengolahan bunga rosela untuk teh kombucha, dan manfaat teh kombucha bunga rosela sebagai minuman untuk meningkatkan imun pasca pandemi covid-19.

#### 4. Pembuatan materi sosialisasi

Materi sosialisasi membahas tentang potensi pemanfaatan bunga rosela sebagai minuman. Materi tersebut didapat dari buku pedoman pemanfaatan bunga rosela sebagai teh kombucha dan pencarian referensi pada sumber yang valid.

#### 5. Pembuatan video cara pembuatan teh kombucha bunga rosela

Video pembuatan teh kombucha bunga rosela dibuat dengan tujuan untuk memberikan kemudahan pada warga desa untuk melakukan produksi secara mandiri setelah program pengabdian masyarakat ini berakhir.

### B. Tahap Pelaksanaan

#### 1. Sosialisasi (pemanfaatan bunga rosela)

Sosialisasi dan pelatihan ini dilaksanakan secara langsung kepada petani rosela dan pelaku UMKM dengan materi pemanfaatan teh kombucha bunga rosela sebagai minuman peningkat imun pasca pandemik covid-19 untuk kesejahteraan ekonomi di Desa Sumberdem. Harapan kami dengan adanya sosialisasi ini dapat memberikan pengetahuan tentang manfaat bunga rosela dan mampu mengolahnya menjadi teh kombucha yang bisa dikonsumsi menjadi minuman untuk meningkatkan imun pasca pandemic covid-19 dan dapat menjadi peluang bisnis masyarakat setempat sehingga membantu mensejahterakan perekonomian desa Sumberdem.

#### 2. Pendampingan Pembuatan teh kombucha bunga rosela

Pendampingan Pembuatan teh kombucha bunga rosela dilakukan kepada petani rosela dan UMKM desa Sumberdem secara berkala hingga produk dan pengaplikasian bunga rosela untuk teh kombucha berjalan dengan baik.

#### 3. Penyusunan laporan dan luaran kegiatan

Prosedur penyusunan laporan kegiatan ini adalah: (1) diskusi dengan anggota tim sesuai bidang keahlian, (2) menyusun laporan kemajuan, laporan akhir dan finalisasi luaran, (3) mengkonsultasikan luaran ke LP2M UM, (4) diseminasi luaran, (5) pengumpulan luaran.

### C. Tahap Evaluasi

#### 1. Testimoni

Testimoni dari peserta sosialisasi yaitu petani rosela dan UMKM desa Sumberdem yang hadir pada waktu sosialisasi dan pendampingan selesai.

#### 2. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring melalui kunjungan langsung dan grup Whatsapp yang dibuat bersama tim pengmas, petani dan UMKM desa Sumberdem sehingga dapat terpantau perkembangan dari program yang dilaksanakan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terjadi dalam hal pengolahan, produksi, dan penjualan teh kombucha dari bunga rosela.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan di desa Sumberdem, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur dilaksanakan secara luring pada bulan Agustus 2022 dengan latar belakang belum ada pengolahan bunga rosela sebagai minuman fungsional teh kombucha untuk meningkatkan imun pasca pandemic Covid-19 yang dapat dimanfaatkan masyarakat. Kegiatan ini merupakan transfer ilmu dari dosen ke masyarakat. Acara pelatihan ini diikuti oleh sekitar dua puluh orang yang terdiri dari ibu-ibu petani kombucha Desa Sumberdem dan mahasiswa Universitas Negeri Malang.



Gambar 2. Tahap persiapan

Tahap persiapan ini dengan menyiapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan di atas meja sehingga memudahkan dalam pelaksanaan

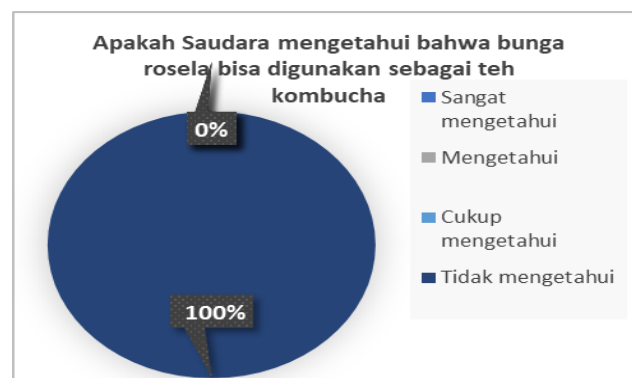
(Gambar 2). Pada tahap pelaksanaan pembuatan teh kombucha langkah pertama yaitu bunga rosela dan gula direbus sampai mendidih kemudian, ditunggu hingga suhu ruang dan selanjutnya dimasukkan ke dalam toples kaca steril dan difermentasi selama  $\pm$  14 hari.



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian

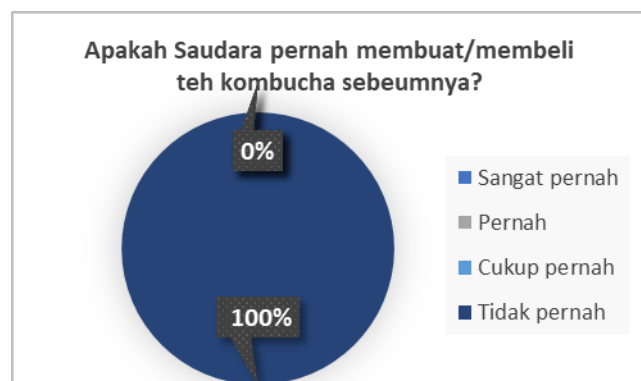
Pada kegiatan ini tim pengabdian Universitas Negeri Malang membagikan survei kepada para peserta pelatihan sebagai bahan acuan atau tolak ukur dalam keberhasilan penyelenggaraan dan masukan untuk kegiatan mendatang. Kegiatan ini berjalan dengan lancar diikuti sekitar dua puluh orang (Gambar 3)

Berdasarkan hasil survei yang diberikan saat kegiatan berlangsung menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan pelatihan ini Petani rosela desa Sumberdem kabupaten Malang sekitar 100% dari jumlah peserta yang hadir belum pernah mengetahui tentang pemanfaatan rosela menjadi teh kombucha. Hal ini terlihat dari hasil survei pada Gambar 4.



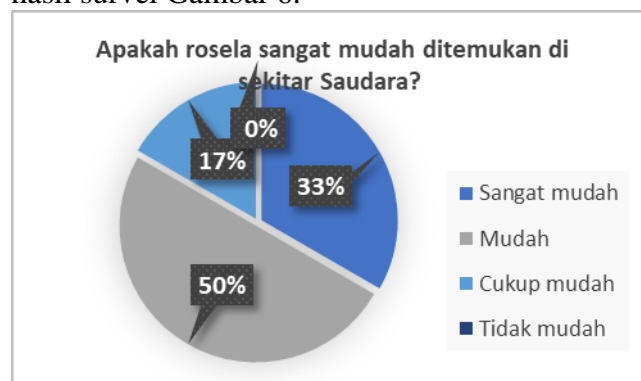
Gambar 4. Pengetahuan Kombucha Rosela

Pada Gambar 5 terlihat bahwa 100% peserta belum pernah membuat teh kombucha rosela sebelumnya, sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa masyarakat desa Sumberdem belum memanfaatkan tanaman bunga rosela sebagai teh kombucha. Hal ini disebabkan karena masyarakat belum mendapatkan informasi tentang pemanfaatan rosela menjadi teh kombucha.



**Gambar 5.** Pernah Tidaknya Membuat Teh Kombucha Rosela

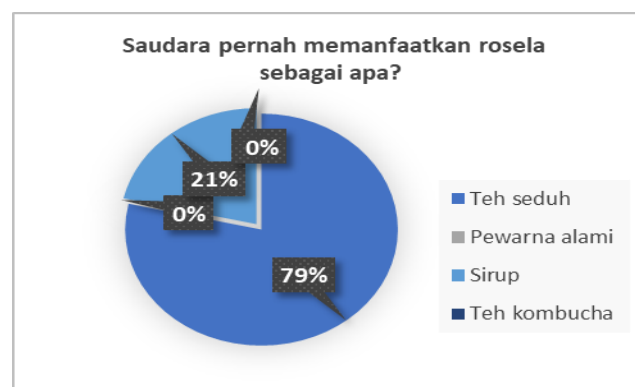
Bunga rosela mudah untuk ditemukan pada lingkungan masyarakat desa Sumberdem, sekitar 33% peserta sangat mudah menemukan tanaman rosela, 50% sangat mudah, dan 17% cukup mudah menemukan tanaman rosela di lingkungannya seperti yang dapat dilihat dari hasil survei Gambar 6.



**Gambar 6.** Pernah Tidaknya Menemukan Tanaman Rosela

Meskipun tanaman rosela mudah untuk ditemukan pada lingkungan desa Sumberdem namun, pemanfaatan rosela menjadi teh kombucha masih belum ada. Masyarakat biasanya memanfaatkan rosela menjadi teh seduh sebanyak 79% dan memanfaatkannya

menjadi sirup 21%. Hal ini dapat dilihat pada hasil survei Gambar 7.



**Gambar 7.** Pemanfaatan Tanaman Rosela

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan teh kombucha dari bunga rosela yang dilaksanakan di Desa Sumberdem, Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang ini sangat diperlukan oleh masyarakat Sumberdem guna menambah ketrampilan Ibu-ibu petani rosela dalam memanfaatkan bunga rosela menjadi teh kombucha yang bernilai jual tinggi dan ada di sekitar lingkungan mereka. Setelah pelatihan diharapkan masyarakat dapat membuat teh kombucha rosela secara mandiri dan membuka peluang besar untuk berwirausaha teh kombucha dari bunga rosela sehingga bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar Desa Sumberdem.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Non-PNBP Internal Universitas Negeri Malang yang telah memberi dukungan moral dan dana terhadap program pengabdian masyarakat ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Cholidah, A. I., Danu, D., & Nurrosyidah, I. H. (2020). Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Kombucha Rosela terhadap Aktivitas Antibakteri (*Hibiscus sabdariffa* L.) *Escherichia coli*. *Jurnal Riset Kefarmasian*, 2(3), 186–210. <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i3.102>
- Kunnaryo, H. J. B., & Wikandari, P. R. (2021). Antosianin dalam Produksi Fermentasi dan Perannya sebagai Antioksidan. *Journal of Chemistry*, 10(1), 24–36.
- Santoso, R. (2021). Analisis Kandungan Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan The Kombucha berdasarkan Lama Fermentasi dan Jenis Teh.



4(1), 6.

Sri Widyastuti, Joko Sutrisno, Y. W. (2021). Jurnal penamas adi buana. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 5(01), 79–88. <https://unimuda.e-journal.id/jurnalagitasi/article/view/1437/749>

Suwadi, P., Fauzan, R. D., Yulianto, A., Usman, A. N., & Fauzi, A. (2021). Diversifikasi Tanaman Rosella (*Hibiscus sadbariffa* L.) sebagai Upaya dalam Meningkatkan Kesejahteraan dan Ekonomi Masyarakat Desa Sumberdem, Wonosari, Malang. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.20961/semar.v10i1.42056>