

Optimalisasi Umur Simpan Bunga Potong Sumberbrantas Melalui Formulasi Air Kelapa-Citric Acid

Heny Kusdiyanti^{1*}, Putra Hilmi Prayitno², Dinar Arsy Anggarani³, Robby Wijaya⁴, Rully Aprilia Zandra⁵

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang

²Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang

⁴Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

⁵Program Studi Pendidikan Seni Musik dan Tari, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang

e-mail: *heny.kusdiyanti.fe@um.ac.id

Abstrak

Bunga hortensia adalah komoditas utama di Desa Sumberbrantas dan memicu peningkatan pendapatan masyarakat. Namun, bunga ini hanya bertahan 5 jam setelah panen. Solusi untuk masalah ini adalah dilakukan pelatihan pembuatan pengawet dari campuran air kelapa dan citric acid. Program pengabdian menggunakan model ABCD (Asset Based Community Development) dengan tahap define, discovery, dream, design, dan destiny. Pelatihan meliputi persiapan bahan, pembuatan pengawet, dan pendampingan implementasi. Hasil pelatihan menunjukkan masyarakat Desa Sumberbrantas mendapatkan keterampilan baru dalam pembuatan pengawet bunga potong, serta berhasil memperpanjang umur simpan bunga potong hingga 22 hari. Evaluasi pelaksanaan kegiatan menunjukkan respon positif dari masyarakat. Peserta pelatihan merasa mendapatkan wawasan dan keterampilan baru yang bermanfaat untuk mempertahankan kualitas bunga potong. Inovasi penggunaan bahan lokal seperti air kelapa dan citric acid sebagai pengawet mampu mendukung ekonomi masyarakat Desa Sumberbrantas dengan memperpanjang umur simpan bunga potong.

Kata kunci—pengawet, air kelapa, citric acid, bunga potong, umur simpan

Abstract

Hortensia flowers are the main commodity in Desa Sumberbrantas and have significantly increased the community's income. However, these flowers only last for 5 hours after being harvested. To address this issue, a training program on making preservatives from a mixture of coconut water and citric acid was conducted. The community service program utilized the ABCD (Asset Based Community Development) model with stages including define, discovery, dream, design, and destiny. The training involved the preparation of materials, the creation of the preservative, and implementation assistance. The results showed that the people of Desa Sumberbrantas acquired new skills in making cut flower preservatives and successfully extended the shelf life of cut flowers to 22 days. The evaluation of the program implementation indicated a positive response from the community. The training participants felt they gained new insights and skills that are beneficial for maintaining the quality of cut flowers. The innovation of using local materials such as coconut water and citric acid as preservatives has the potential to support the economy of Desa Sumberbrantas by extending the shelf life of cut flowers.

Keywords—preservative, coconut water, citric acid, cut flower, shelf life

1. PENDAHULUAN

Bunga hortensia adalah komoditas bunga yang paling melimpah di Desa Sumberbrantas

(Kusdiyanti et al., 2024). Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Bidang Pemberdayaan Perempuan dan Kepala Desa Sumberbrantas, bunga potong adalah komoditas yang memicu peningkatan pendapatan masyarakat. Selain dibudidayakan di ladang, hortensia tersebar di area pemukiman warga seperti di pinggir jalan atau di depan rumah warga. Sayangnya bunga hortensia hanya bertahan 5 jam setelah panen. Selain bunga hortensia, komoditas bunga potong lainnya adalah bunga gerbera, *crhysanthemum*, gladiol, pikok, dan mawar. Bunga-bunga ini sering digunakan untuk menghias rumah dan dekorasi acara.

Kebutuhan permintaan bunga potong cukup tinggi di area perkotaan, namun sentra produksi hanya ada di daerah dataran tinggi. Hal ini menyebabkan jarak dan waktu sangat berpengaruh pada kualitas saat masa pemasaran bunga potong (Mileniadewi, 2022). Kesegaran bunga dan daya tahan hidup menjadi salah satu kunci utama kualitas bunga segar. Kesegaran bunga potong mudah mengalami penurunan yang disebabkan oleh kerusakan pasca panen. Oleh karena itu bunga potong perlu mendapatkan penanganan pascapanen yang tepat untuk mempertahankan kualitas dan menjaga kesegaran selama masa pemasaran dan pengiriman bunga potong (Nento et al., 2017).

Berdasarkan hasil observasi, kelompok petani bunga potong Desa Sumberbrantas telah memiliki upaya preventif. Manajemen bunga potong pada kegiatan pascapanen yang telah dilakukan oleh petani bunga potong adalah dengan merendam bunga potong. Kegiatan ini bertujuan untuk mempertahankan kesegaran bunga dengan menggunakan larutan perendam (Amiarsi & Tejasarwana, 2016). Larutan perendam yang digunakan adalah campuran air dan sukrosa. Sukrosa digunakan sebagai sumber energi bagi kelangsungan proses metabolisme bunga potong. Namun, sukrosa dalam konsentrasi tertentu dapat memicu pertumbuhan mikroba (Lidiyanti et al., 2020), sehingga bakteri akan menyumbat jaringan angkut pada bunga dan bunga potong akan rusak. Sehingga, bunga-bunga yang tidak segera terjual akan rusak seiring waktu. Selama ini bunga yang rusak dan tidak layak jual dibuang, tentu saja hal ini sangat disayangkan karena menurunkan hasil pendapatan masyarakat. Bunga yang dibuang juga hanya menjadi tumpukan sampah yang tidak dikembangkan. Kualitas dan kuantitas bunga menjadi aspek yang berhubungan dalam mempertahankan keberlangsungan usaha bunga potong. Oleh karena itu upaya untuk memperpanjang umur pascapanen dan daya tahan bunga perlu diperhatikan.

Permasalahan utama bunga potong adalah menurunnya kualitas setelah panen karena sehingga bunga potong tidak dapat bertahan lama sebagai pajangan dan masa pengiriman (Simbawa et al., 2023). Tambahan gula sukrosa dapat membantu proses pemekaran kuncup dan mencegah layu, namun turut menyumbang pertumbuhan mikroba yang dapat merusak bunga potong. Salah satu germisida yang dapat digunakan untuk mencegah pertumbuhan mikroba adalah *citric acid* atau asam sitrat atau biasa dikenal dengan sitrun. *Citric acid* merupakan salah satu bahan yang mampu membunuh mikroorganisme dan penurun pH (Amiarsi & Tejasarwana, 2016). Guna mempertahankan kesegaran bunga bunga potong petani bunga dapat menambahkan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang mampu memunda penuaan bunga dan sebagai pengawet. ZPT dapat ditemukan pada air kelapa. Air kelapa mengandung sitokinin yang dapat menunda penuaan pada tumbuhan. Selain itu air kelapa mengandung kalium sebanyak 14,11 mg/100ml yang berfungsi untuk memperkuat tubuh tanaman agar bunga, buah, dan daun tidak mudah rontok (Hardi et al., 2023).

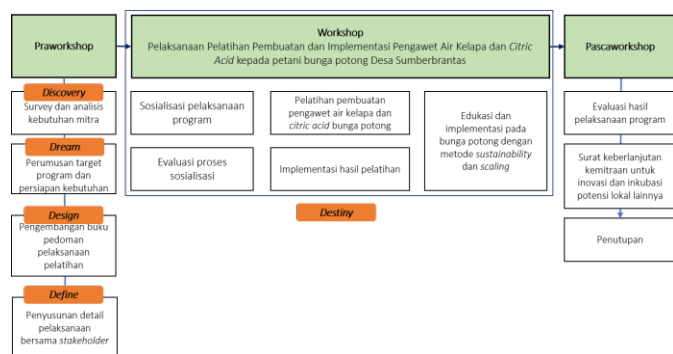
Berdasarkan permasalahan yang dihadapi dan peluang yang muncul, tim pengabdian menawarkan solusi dengan pelatihan dan implementasi campuran rendaman kelapa hijau dan *citric acid* sebagai larutan pengawet bunga potong. Solusi dan target ini akan berjalan lebih baik dengan menggandeng Desa Sumberbrantas yang membawahi kelompok petani bunga potong sebagai penggerak kegiatan. Tujuan dari program ini adalah masyarakat Desa Sumberbrantas memiliki pengetahuan tentang pembuatan pengawet bunga air kelapa dan *citric acid* dan mengetahui efektivitas perpanjangan umur simpan bunga potong.

2. METODE

Program pengabdian ini menggunakan model ABCD (*Asset Based Community Development*). Model ABCD turut menggali potensi individu dan komunitas serta meningkatkan kapasitas sumber daya manusia secara berkelanjutan. Terdapat enam prinsip pada model ABCD yang harus diwujudkan oleh *local enabler* pada kegiatan pengabdian, meliputi 1) apresiasi, 2) partisipasi, 3) psikologi positif, 4) deviasi positif, 5) pembangunan dari dalam, dan 6) hipotesis heliotropik.

Dalam implementasi program fasilitator atau pelaksana pengabdian tidak hanya sebagai pengamat namun juga terjun dalam mendorong kemandirian komunitas untuk meningkatkan kualitas mitra. Terdapat lima langkah penting dalam model ABCD

yaitu *define*, *discovery*, *dream*, *design*, dan *destiny*. Oleh karena itu tim pengabdian merencanakan implementasi model ABCD terangkum dalam mekanisme praworkshop, workshop, dan pascaworkshop. Mekanisme pelaksanaan kegiatan program pengabdian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme Pelaksanaan Program Pengabdian di Desa Sumberbrantas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan pengawet dari campuran air kelapa dan *citric acid* di Desa Sumberbrantas tepat untuk diimplementasikan berdasarkan permasalahan bunga potong yang berdampak pada kualitas hasil panen. Oleh karena itu, luaran dari kegiatan pelatihan ini adalah kelompok petani bunga Desa Sumberbrantas diharapkan dapat memiliki keterampilan pembuatan pengawet dari air kelapa dan *citric acid*, serta berhasil memperpanjang umur simpan bunga potong dari potensi bahan di lingkungan sekitar. Beberapa hasil yang didapatkan dalam kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut.

Eksplorasi Potensi Lingkungan Desa Sumberbrantas

Pada tahap persiapan pengabdian kepada masyarakat, tim pengabdian melakukan eksplorasi potensi lingkungan di Desa Sumberbrantas. Tahap ini dilakukan dengan wawancara bersama salah satu warga Desa Sumberbrantas. Narasumber menjelaskan bahwa di Desa Sumberbrantas, petani bunga potong Desa Sumberbrantas kurang informasi tentang teknik yang lebih optimal untuk memperpanjang umur simpan bunga potong. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan praktisi menyebabkan petani desa kurang mengetahui pengelolaan umur simpan bunga potong. Hasil panen produk bunga potong yang mudah layu dan rusak mencapai 25% dari hasil panen. Hal ini sangat disayangkan karena mengurangi hasil produksi. Peminat bunga potong

saat ini semakin meningkat. Peminat bunga potong segar tumbuh karena konsumsi masyarakat akan bunga sebagai bahan berbagai souvenir yang semakin meningkat. Minat bunga potong yang tinggi perlu dibersamai dengan kualitas produk yang tinggi.

Pohon kelapa menjadi salah satu komoditi yang banyak di Desa Sumberbrantas. Hal ini menyebabkan potensi air kelapa yang melimpah. Pohon kelapa di sekitar Desa Sumberbrantas melimpah dan air kelapa masih belum dimanfaatkan secara optimal. Air kelapa dapat menjadi salah satu bahan untuk mempertahankan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Selain itu, mayoritas rumah tangga di Desa Sumberbrantas memiliki *citric acid* atau asam sitrat di rumah, namun hanya banyak digunakan sebagai bahan makanan dan menguras kamar mandi. Di lain sisi, *citric acid* berpotensi sebagai antibakteri pada rendaman tumbuhan di air.

Pelatihan Pembuatan Pengawet Campuran Air Kelapa dan *Citric Acid*

Kegiatan pelatihan pembuatan pengawet dari campuran air kelapa dan *citric acid* dihadiri oleh Ibu Kepala Desa dan kelompok masyarakat Desa Sumberbrantas. Pada kegiatan ini dilakukan pendampingan cara pembuatan pengawet bunga dari bahan utama air kelapa dan *citric acid* serta beberapa bahan tambahan. Peserta pelatihan mendapatkan perlengkapan pembuatan pengawet yang terdiri dari neraca digital, pipet, corong, gelas takar, ember, jirigen 1 Liter, *citric acid*, cuka, air kelapa, gula, dan pengaduk.

Pelatihan dimulai dengan pemaparan materi oleh narasumber praktisi mengenai potensi alam dan lingkungan untuk mempertahankan kesegaran bunga potong. Narasumber praktisi turut menjelaskan potensi bunga hortensia yang sangat bagus dalam dunia florikultura namun potensi ini terhambat oleh fenomena layu pascapanen yang sangat cepat. Selanjutnya, persiapan bahan dan alat yang telah disediakan oleh tim. Pada proses pelatihan ini dibentuk sebanyak 5 kelompok untuk memudahkan proses *transfer knowledge*. Kemudian, penimbangan dan pengukuran bahan yang telah disesuaikan dengan formulasi yang dibuat oleh tim pengabdian. Lalu, dilanjutkan dengan pencampuran bahan, dan pengemasan pengawet.

Formulasi dan prosedur dirancang dalam sebuah *leaflet* yang dibagikan kepada masyarakat Desa Sumberbrantas selama pelatihan untuk memudahkan kegiatan dan menjadi informasi tambahan untuk mengembangkan pengawet bunga potong secara mandiri setelah kegiatan pengabdian selesai. *Leaflet* ditunjukkan pada Gambar 2. Hasil

akhir dari kegiatan pelatihan dalam pengabdian ini adalah larutan pengawet bunga potong dari campuran air kelapa dan *citric acid*.

Prinsip

- 1. Penambahan nutrisi**
Cuka sebagai sumber karbohidrat/makanan bagi bunga
- 2. Penambahan keasaman air**
Cuka atau lemon sebagai penambah keasaman air
- 3. Penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT)**
Air kelapa memiliki kandungan hormon yang dapat meningkatkan pertumbuhan sel pada tumbuhan yaitu hormon sitokinin
- 4. Menghambat perkembangan bakteri**
Bayclin atau Clorox sebagai anti bakteri

Alat dan Bahan

Alat

1. Ember
2. Timbangan
3. Gelas takar
4. Pipet

Bahan

1. Air 600 mL
2. Gula pasir 25 gram
3. Air kelapa 400 mL
4. Bayclin 1 mL (20 tetes pipet)
5. Cuka 0,4 mL (8 tetes pipet)

Cara Pembuatan

- Siapkan alat dan bahan
- Siapkan ember, masukkan 25 gram gula pasir dan tambahkan air perlahan sambil diaduk agar larut
- Tambahkan cuka sebanyak 0,4 mL atau 8-10 tetes pipet
- Tambahkan bayclin 1 mL atau 20 tetes pipet
- Tuangkan 400 mL air kelapa
- Aduk rata, larutan pengawet siap digunakan

Kualitas bunga setelah dipanen akan terus menurun. Penurunan kualitas bunga potong setelah pasca panen diakibatkan oleh:

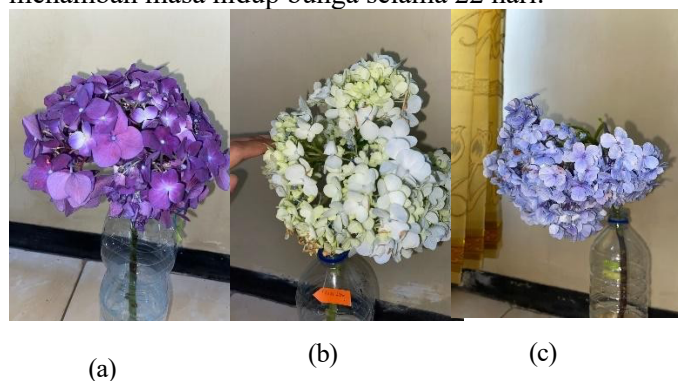
1. Proses pematangan bunga (respirasi bunga)
2. Penguapan (transpirasi)
3. Mikroba (nevan kecil tidak kasat mata)
4. Kurangnya nutrisi

Upaya yang dapat memperpanjang masa segar bunga atau bagian tanaman lain yang telah dipotong adalah penanganan dengan larutan tambahan.

Gambar 2. Leaflet Pengawet Bunga Potong

Masa Simpan Bunga Potong

Kegiatan pasca pelatihan yang dilakukan adalah pendampingan implementasi pengawet bunga potong. Implementasi pengawet dilakukan pada bunga hortensia dari hasil panen dari kebun masyarakat. Kegiatan ini dilakukan secara berkala untuk mengetahui keberhasilan pengawet dari campuran air kelapa dan *citric acid* di Desa Sumberbrantas dengan menerapkan prinsip keberlanjutan (*sustainability*). Pendampingan implementasi dilakukan selama 4 minggu dengan memantau perubahan bentuk, kondisi, dan warna dari hortensia. Implementasi ditunjukkan pada Gambar 3. Berdasarkan hasil implementasi, larutan pengawet dari campuran air kelapa dan *citric acid* mampu menambah masa hidup bunga selama 22 hari.



Gambar 3. Pendampingan Implementasi Pengawet pada Bunga *Hortensia* (a) Hari Ke-7, (b) Hari Ke-15, (c) Hari ke-21

Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan pengawet bunga potong dari campuran air

kelapa dan *citric acid* dinilai sangat efektif. Hal ini dapat dilihat dari respon pelatihan yang sangat antusias mengikuti kegiatan. Salah satu peserta mengatakan “Pelatihan ini sangat menambah wawasan kami untuk menambah umur bunga, selain untuk skala industri, saya sebagai Ibu Rumah Tangga sangat terbantu untuk bereksperimen dengan pengawet ini pada bunga di ruang tamu rumah saya”.



Gambar 4. Foto Peserta Pelatihan Pengawet Bunga Desa Sumberbrantas dengan Produk

Respon masyarakat Desa Sumberbrantas terhadap topik pelatihan ini sangat memuaskan. Peserta pelatihan sebelumnya belum mengetahui tentang potensi air kelapa dan *citric acid* sebagai pengawet dan hanya menggunakan air dan gula sebagai larutan untuk menyimpan bunga potong. Peserta pelatihan sangat senang mendapatkan keterampilan baru dan memberikan *feedback* pengetahuan ini bermanfaat terutama untuk mempertahankan usaha bunga potong bertahan dan *sustain*.



Gambar 5. Kegiatan Pelatihan di Desa Sumberbrantas

4. SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan pengawet dari campuran air kelapa dan *citric acid* mampu

memberikan keterampilan baru bagi masyarakat Desa Sumberbrantas untuk dapat menambah umur simpan bunga potong. Implementasi pengawet dari campuran air kelapa dan *citric acid* memiliki potensi tinggi untuk mendukung ekonomi masyarakat Desa Sumberbrantas yang berprinsip keberlanjutan. Pengabdian ini menunjukkan inovasi dalam penggunaan bahan lokal di sekitar seperti bahan rumah tangga menjadi komponen yang lebih bermanfaat bagi ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH (IF APPLICABLE)

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Negeri Malang yang telah memberikan pendanaan pada program Pengabdian Kepada Masyarakat ini No Kontrak 4.4.910/UN32.14.1/PM/2024 serta Kepala Desa Sumberbrantas Kota Batu, dan Ketua Sie Pemberdayaan Perempuan Desa Sumberbrantas yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pelatihan kepada masyarakat Desa Sumberbrantas Kota Batu.

DAFTAR RUJUKAN

- Amiarsi, D., & Tejasarwana, R. (2016). Pengawet untuk Menjaga Kualitas Bunga Potong Mawar Selama Penyimpanan. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 274. <https://doi.org/10.21082/jhort.v21n3.2011.p274-279>
- Kusdiyanti, H., Wilujeng, I. P., Juariyah, L., Rosyidah, U. J., Wijaya, R., Anggarani, D. A., & Bramantya, A. (2024). Pengembangan Potensi Lokal Florikultura Produk Bunga Hortensia Khas Desa Sumberbrantas Berbasis Influencer Marketing. *Jurnal Tifani*, 4(3), 2809–2817. <http://www.tifani.org>
- Lidiyanti, T. D., Hastuti, E. D., & Izzati, M. (2020). Tingkat Kesegaran Bunga Gladiol (*Gladiolus hybridus* Hort.) Potong dalam Rendaman Campuran Air Kelapa Hijau dan Natrium Hipoklorit. *Jurnal Biologi Tropika*, 3(1), 41–46.
- Mileniadewi, N. M. W. (2022). Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Bahan Pengawet Floralife terhadap Kesegaran Bunga Potong Hortensia (*Hydrangea macrophylla*). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 11(4), 402–412.
- Nento, R., Tiwow, D. S., & Demmassabu, S. L. (2017). Aplikasi Larutan Pengawet Terhadap Kualitas Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum Sp.*) The Application Preservative of Solution on Quality of Chrysanthemum (*Chrysanthemum Sp.*) Cut Flower. *Cocos*, 1(1), 1–12.
- Noer Arif Hardi, Hasan Basri Jumin, & Maizar. (2023). Respon Pertumbuhan Eksplan Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*. L) Terhadap Pemberian Naphtalene Acetic Acid (NAA) Dan Air Kelapa Secara In Vitro. *Dinamika Pertanian*, 38(2), 177–186. [https://doi.org/10.25299/dp.2022.vol38\(2\).11889](https://doi.org/10.25299/dp.2022.vol38(2).11889)
- Simbawa, Charissa M Simbawa, Langimanapa Demmassabu, S., Meity, R., E.X., J. R., Sumayku, R. A., & Yefta, P. (2023). *Study Of The Effectiveness Of Several Preservative Solutions On The Vase Life Of Cut Chrysanthemum (Chrysanthemum morifolium) var . Jayanti Varietas-varietas ditemui pada bunga potong yaitu untuk melihat ketahanan masa pajang dari mL / L dapat mempertahankan*. 242–251.
-