

**WIDYA BIOLOGI****PENGOLAHAN BUAH APEL DI KUSUMA INDUSTRI  
AGROWISATA KOTA BATU, PROVINSI JAWA TIMUR****APPLE PROCESSING IN KUSUMA INDUSTRY AGROWISM, BATU  
CITY, EAST JAVA PROVINCE**

I Gede Panduyasa<sup>1\*</sup>, Euis Dewi Yuliana<sup>1</sup>, I Putu Sudiartawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Teknologi Informasi dan Sains,

Universitas Hindu Indonesia

\*[gedepanduyasa140889@gmail.com](mailto:gedepanduyasa140889@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

*Kusuma Agrowisata yang terletak di Kota Batu, Malang, Jawa Timur, adalah tempat agrowisata terkenal yang memadukan pariwisata dengan kegiatan pertanian. Apel adalah salah satu produk utama yang diproduksi. Diolah menjadi berbagai barang yang memiliki nilai tambah. Tujuan studi lapangan ini adalah untuk mengetahui metode pengolahan apel Kusuma Agrowisata dan menilai kualitas produk akhirnya. Metode studi lapangan ini adalah metode deskriptif kualitatif. Observasi langsung, wawancara staf di Kusuma Agrowisata digunakan untuk mengumpulkan data. Proses pengolahan apel di Kusuma Agrowisata meliputi beberapa tahapan, yaitu pemilihan dan sortasi apel, pencucian, pengupasan dan pemotongan, serta pengolahan menjadi produk akhir seperti jus, selai, keripik, dan sari apel. Hasil studi menunjukkan bahwa Kusuma Agrowisata menerapkan standar operasional prosedur (SOP) yang ketat dalam setiap tahap pengolahan untuk memastikan kualitas produk. Teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan cukup modern, dengan mesin-mesin yang mendukung efisiensi dan higienitas. Produk olahan apel dari Kusuma Agrowisata memiliki kualitas yang baik, dengan rasa yang enak dan kemasan yang menarik, sehingga mampu bersaing di pasar lokal maupun nasional. Simpulan bahwa pengolahan buah apel di Kusuma Agrowisata dilakukan dengan metode yang efisien dan berstandar tinggi, yang tidak hanya meningkatkan nilai tambah produk apel, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal melalui pariwisata dan penjualan produk olahan.*

**Kata kunci:** *Pengolahan apel, agrowisata, produk olahan, Kusuma Agrowisata, Kota Batu.*

**ABSTRACT**

*Kusuma Agrowisata, located in Batu City, Malang, East Java, is a famous agrotourism site that combines tourism with agricultural activities. Apples are one of the main products produced. Processed into various goods that have added value. The aim of this field study is to determine the Kusuma Agrowisata apple processing method and assess the quality of the final product. This field study method is a qualitative descriptive method. Direct observation, interviews with staff at Kusuma Agrowisata were used to collect data. The apple processing process at Kusuma Agrowisata includes several stages, namely selecting and sorting apples, washing, peeling and cutting, as well as processing into final*

## WIDYA BIOLOGI

*products such as juice, jam, chips and apple cider. The study results show that Kusuma Agrowisata applies strict standard operating procedures (SOP) in every processing stage to ensure product quality. The technology used in the processing process is quite modern, with machines that support efficiency and hygiene. Processed apple products from Kusuma Agrowisata are of good quality, with delicious taste and attractive packaging, so they are able to compete in local and national markets. The conclusion is that apple processing in Kusuma Agrowisata is carried out using efficient and high standard methods, which not only increases the added value of apple products, but also contributes to improving the local economy through tourism and sales of processed products.*

**Keywords:** *Apple processing, agrotourism, processed products, Kusuma Agrotourism, Batu City.*

### PENDAHULUAN

Salah satu lokasi agrowisata unggulan di Indonesia adalah Agrowisata Kusuma di Kota Batu, Malang. Selain memberikan pengalaman wisata petik buah yang menarik, Kusuma Agrowisata memproduksi beragam barang olahan. Salah satu lokasi agrowisata unggulan di Jawa Timur adalah Kusuma Agrowisata Malang yang menjual berbagai macam barang industri berbasis pertanian, khususnya apel yang ditanam di kebun mereka (Badrullah, 2016).

Indonesia terkenal memiliki salah satu pusat penghasil apel di Ekolo Malang, khususnya di Kota Batu. Tanah Malang yang subur dan lingkungan yang beriklim sedang menjadikannya lokasi yang sempurna untuk menanam berbagai macam apel serupa: 1) Apel Manalagi yang memiliki bentuk yang bulat dengan warna hijau kekuningan ketika matang. Daging buahnya keras dan renyah dengan rasa

yang manis. Karakteristik Tekstur daging buah yang padat dan rasa yang manis membuatnya sangat populer di kalangan masyarakat. Apel ini sering dikonsumsi langsung atau dijadikan bahan dalam berbagai olahan makanan. 2) Apel Anna memiliki warna kulit yang merah kekuningan. Bentuknya agak lonjong dan ukurannya relatif lebih kecil dibandingkan dengan apel Manalagi. Rasanya manis dengan sedikit asam, dan tekstur daging buahnya lebih lembut. Apel Anna sering dimakan segar dan juga digunakan dalam pembuatan jus dan selai. 3) Apel Rome Beauty memiliki warna kulit merah cerah dengan sedikit corak hijau. Bentuknya bulat dan agak besar. Rasa apel ini manis dengan sedikit keasaman. Teksturnya keras dan renyah, cocok untuk konsumsi langsung maupun untuk diolah menjadi keripik apel dan jus. 4) Apel Granny Smith yang dikenal dengan warna hijau terang dan kulit yang halus. Bentuknya bulat dan

## WIDYA BIOLOGI

ukurannya bervariasi dari sedang hingga besar. Rasanya asam dengan sedikit manis. Tekstur daging buahnya keras dan renyah, sering digunakan dalam pembuatan pai apel dan hidangan panggang lainnya.<sup>5)</sup>Apel Wang Li. Apel Wang Li memiliki warna kulit merah kekuningan dengan bentuk bulat agak pipih. Ukurannya bervariasi, tetapi umumnya berukuran sedang. Karakteristik rasanya manis dengan tekstur daging buah yang renyah. Apel ini biasanya dimakan segar dan juga populer sebagai bahan dalam olahan makanan dan minuman (Nayowan, 2022).

Budi daya apel di Malang memanfaatkan kondisi iklim yang sejuk dan tanah vulkanis yang subur. Beberapa aspek penting dalam budidaya apel di Malang meliputi: Pemilihan Varietas: Petani memilih varietas apel yang sesuai dengan kondisi iklim dan permintaan pasar. Penanaman dan Perawatan: Pohon apel ditanam dengan jarak yang cukup untuk memastikan sirkulasi udara yang baik. Penyiraman, pemupukan, dan pemangkasan rutin adalah bagian dari perawatan. Pengendalian Hama dan Penyakit: Penggunaan pestisida organik dan teknik pertanian ramah lingkungan diterapkan untuk menjaga kesehatan tanaman. Pemanenan: Apel dipanen pada

waktu yang tepat untuk memastikan kualitas dan rasa terbaik. Pemanenan biasanya dilakukan secara manual untuk menghindari kerusakan pada buah (Badrullah, 2016).

### METODE

Metode observasi dan wawancara di lapangan dilaksanakan pada hari senin tanggal 27 Mei 2024 di Kusuma Agrowisata, Batu, Malang, Jawa Timur yaitu dengan mengamati secara langsung proses operasional dan aktivitas di Kusuma Agrowisata. Wawancara dengan staf dan manajemen industry untuk memahami lebih dalam tentang pengelolaan buah apel.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kusuma Agrowisata Malang

Agrowisata Kusuma Jawa Timur dapat ditemukan di Kota Batu di Jalan Abdul Gani Atas. Kota Batu terletak antara 680 hingga 1.700 meter di atas permukaan laut dan berjarak 19 kilometer dari Kota Malang. Gunung Panderman (2.040 m), Gunung Arjuno (3.339 m), Gunung Welirang (2.156 m), Gunung Anjasmoro (2.277 m), dan Gunung Kawi (2.651 m) merupakan pegunungan yang mengelilingi Kota Batu. Kusuma Agrowisata berada di Desa Ngaglik. Berbatasan dengan Desa Sisir di sebelah barat, Desa Pesanggrahan

## WIDYA BIOLOGI

di sebelah timur, Gunung Panderman di sebelah selatan, dan Desa Ngaglik di sebelah utara. Usaha ini akan lebih mudah berkembang sebagai usaha agrowisata karena Kota Batu sudah menjadi destinasi wisata yang terkenal. Dua jenis tanah yang terdapat di agrowisata Kusuma adalah vertisol pada perkebunan kopi dan andosol yang warnanya berbatu-batu dan berwarna coklat kemerahan. Curah hujan tahunan adalah 1540 mm. Kelembapan relatif 75–98% dan kisaran suhu 18–28°C. Penyinaran matahari lima jam per hari pada musim hujan dan delapan hingga sepuluh jam pada musim kemarau. Hanifah (2023).

Saat ini, agrowisata Kusuma mencakup total 100 hektar. Areal taman kawasan pariwisata seluas 29,63 ha ini terdiri dari berbagai kawasan perumahan, industri, hotel, dan vila, serta kebun apel seluas 7,03 ha, kebun jeruk 6,6 ha, kebun jambu biji 3,4 ha, kebun jambu biji 3,4 ha, kebun jambu biji 2 ha, kebun stroberi, kebun kopi seluas 9 ha, dan kebun buah naga seluas 1,6 ha. Selain taman wisata, kawasan agrowisata Kusuma juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang yaitu: bangunan rumah kaca sayuran hidroponik, lokasi outbound, taman bermain, lokasi pembuatan pupuk organik, bangunan tempat industri pengolahan kopi, kawasan menjual produk agrowisata

Kusuma.

Bagian di PT. Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa ada lima: divisi hotel yaitu hotel resor; divisi perkebunan yang berkonsentrasi pada pengembangan perumahan; divisi PT; divisi agrowisata yang menawarkan wisata petik dan tanaman hidroponik; dan divisi agroindustri yang menghasilkan produk olahan. Sayuran dan pupuk organik menjadi perhatian utama Kusuma Satria Agrobio Tani Perkasa (Hanifah, 2023).

Berikut ini adalah daftar keuntungan pengembangan agrowisata bagi petani lokal, menurut Lobo dkk. (1999):

1. Agrowisata dapat memberikan kesempatan kepada petani lokal untuk menghasilkan lebih banyak uang dan meningkatkan standar hidup masyarakat.
2. Ini adalah cara yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai nilai pertanian, dampaknya terhadap perekonomian secara keseluruhan, dan bagaimana hal itu meningkatkan standar hidup.
3. menurunnya laju urbanisasi di wilayah metropolitan sebagai akibat dari kemampuan penduduk untuk

## WIDYA BIOLOGI

mendapatkan penghidupan yang layak dari usaha mereka di desa.

4. Produk lokal dapat dipromosikan melalui agrowisata, yang juga dapat membantu pembangunan daerah dengan membantu bisnis menjual diri mereka sendiri, menambah nilai, dan “directly marking” daerah tersebut untuk merangsang pertumbuhan ekonomi dan memberikan manfaat bagi penduduk setempat. (Nugraha, 2017).

### **Pengolahan Menjadi Produk Makanan Kusuma Agrowisata Malang (Kristanto, 2020).**

#### **Keripik Apel**

**Pengirisan:** Apel yang telah dicuci diiris tipis-tipis menggunakan mesin pengiris.

**Penggorengan:** Irisan apel kemudian digoreng menggunakan teknik penggorengan vakum. Teknik ini membantu menjaga rasa dan nutrisi apel, sekaligus menghasilkan keripik yang renyah tanpa terlalu banyak menyerap minyak.

**Pengemasan:** Untuk menjaga kerenyahan dan kesegarannya, keripik apel didinginkan setelah digoreng lalu ditutup rapat dalam wadah kedap udara.

#### **Selai dan Dodol Apel**

**Pembuatan Selai:** Apel dihaluskan dan dimasak bersama dengan gula dan pektin hingga mencapai konsistensi yang diinginkan. Proses ini melibatkan pengadukan yang terus-menerus untuk mencegah gosong.

**Pembuatan Dodol:** Proses pembuatan dodol apel mirip dengan selai, tetapi menggunakan proporsi bahan yang berbeda dan memasak hingga tekstur yang lebih kental dan kenyal tercapai.

#### **Buah Kering**

**Pengeringan:** Apel yang telah diiris dapat dikeringkan menggunakan oven pengering atau alat pengering khusus. Proses ini berlangsung pada suhu yang dikontrol untuk memastikan apel kering dengan baik tanpa kehilangan rasa dan nutrisinya. (Hanifah, 2023).

### **Pengolahan Menjadi Produk Minuman Kusuma Agrowisata Malang (Kristanto, 2020).**

#### **Jus Apel**

**Ekstraksi Jus:** Apel dihancurkan dan jusnya diekstraksi menggunakan mesin pemeras jus. Proses ini memastikan jus yang dihasilkan murni dan bebas dari ampas.

**Pasteurisasi:** Jus apel kemudian dipasteurisasi untuk membunuh bakteri dan memperpanjang masa simpannya. Jus

## WIDYA BIOLOGI

pertama-tama harus dipanaskan sampai suhu tertentu dan kemudian didinginkan dengan cepat.

**Pengemasan:** Jus yang telah dipasteurisasi dikemas dalam botol atau kemasan aseptik untuk menjaga kualitas dan kesegarannya.

### **Cider dan Vinegar**

**Fermentasi Cider:** Jus apel difermentasi dengan menambahkan ragi, yang mengubah gula dalam jus menjadi alkohol. Setelah fermentasi, cider disaring dan dikemas.

**Pembuatan Vinegar:** Untuk membuat cuka apel, cider apel difermentasi lebih lanjut dengan bantuan bakteri asam asetat, yang mengubah alkohol menjadi asam asetat. Cuka yang dihasilkan kemudian disaring dan dikemas.

### **Produk Olahan Khusus (Muas et al., 2020).**

#### **Saus dan Sambal Apel**

**Pembuatan Saus:** Apel dimasak bersama dengan bahan-bahan lain seperti gula, cuka, dan rempah-rempah hingga mencapai konsistensi saus yang diinginkan.

**Pembuatan Sambal:** Apel dihancurkan dan dicampur dengan bahan sambal seperti cabai, bawang putih, dan rempah-rempah. Campuran ini kemudian

dimasak hingga matang dan mencapai tekstur sambal.

### **Produk Kosmetik**

**Sabun dan Lulur Apel:** Ekstrak apel digunakan dalam pembuatan sabun dan lulur. Ekstrak ini dicampur dengan bahan-bahan lain seperti minyak kelapa, minyak zaitun, dan bahan pelembab lainnya untuk membuat produk perawatan kulit yang alami

### **Pengemasan dan Penyimpanan Produk (Muas et al., 2020).**

#### **Pengemasan**

Setiap produk olahan dikemas menggunakan teknologi kemasan modern yang menjaga kesegaran dan kualitas produk. Kemasan juga dilengkapi dengan label yang mencantumkan informasi penting seperti tanggal produksi, tanggal kadaluarsa, dan komposisi produk.

Kemasan kedap udara dan steril digunakan untuk produk seperti keripik apel dan jus apel untuk mencegah kontaminasi dan memperpanjang umur simpan.

#### **Penyimpanan**

Produk olahan disimpan di gudang dengan kontrol suhu dan kelembaban yang sesuai untuk menjaga kualitas. Produk yang memerlukan suhu dingin, seperti jus apel, disimpan di ruang pendingin.

## WIDYA BIOLOGI

### Distribusi dan Pemasaran Produk Distribusi

Produk olahan Kusuma Agrowisata didistribusikan ke berbagai outlet, termasuk toko oleh-oleh, supermarket, dan melalui platform e-commerce. Sistem distribusi yang efisien memastikan produk sampai ke konsumen dalam kondisi terbaik.

### Pemasaran

Kusuma Agrowisata aktif melakukan promosi melalui berbagai saluran, termasuk media sosial, website resmi, dan event promosi seperti pameran dan bazar. Edukasi konsumen tentang manfaat dan keunikan produk olahan apel juga menjadi fokus dalam strategi pemasaran. (Muas et al., 2020).

### SIMPULAN

Proses pengolahan buah apel di Kusuma Agrowisata Malang melibatkan berbagai tahap mulai dari pemetikan, pencucian, pengupasan, hingga pengolahan menjadi produk akhir seperti keripik apel, jus apel, selai, cuka, dan dodol apel. Dengan memanfaatkan teknologi modern dan menjaga standar kebersihan serta kualitas, Kusuma Agrowisata berhasil menghasilkan produk olahan apel yang tidak hanya lezat tetapi juga sehat dan berkualitas tinggi. Melalui proses yang

terintegrasi dan efisien.

### DAFTAR PUSTAKA

- Rahayu, A., & Setiawan, B. (2020). Analisis Usaha Pengolahan Apel Menjadi Jus di Kusuma Agrowisata Kota Batu. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 4(1), 30-35.
- Putri, D. A., & Wijaya, I. K. (2019). Potensi Pengolahan Buah Apel di Kusuma Agrowisata Kota Batu. *Jurnal Agroindustri*, 7(2), 45-52.
- Santoso, B., & Utomo, R. (2018). Strategi Pemasaran Produk Olahan Apel dari Kusuma Agrowisata Kota Batu. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 2(1), 10-18.
- Widodo, A., & Setiawan, R. (2021). Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Buah Apel di Kusuma Agrowisata Kota Batu. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(2), 70-75.
- Susilo, S., & Pranoto, A. B. (2017). Analisis Kualitas Buah Apel untuk Pengolahan di Kusuma Agrowisata Kota Batu. *Jurnal Agroteknologi*, 3(2), 15-20
- Apriyanto, R., & Ahsan, M. (2019). Sistem Analisis Diagnosa Penyakit Tanaman Anggur Dengan Pendekatan Certainty Factor Berbasis Android. *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 2(1), 64-78. <https://doi.org/10.33479/kurawal.v2i1.214>
- Badrullah. (2016). DAMPAK AGROWISATA PETIK JERUK TERHADAP PEMBERDAYAAN DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT (STUDI KASUS : DESA SELOREJO, KECAMATAN DAU KABUPATEN MALANG). *Unisma*, 1-23.

## WIDYA BIOLOGI

- Bima Galang, Meihilda Dona, Y. A. (2023). Manajemen Agribisnis: Jurnal Agribisnis. *Jurnal Agribisnis*, 23(1), 10–13.
- Nayowan, S. (2022). *Manajemen Pemeliharaan Jeruk Baby Jova (Citrus Sinensis) di PT Kusuma Satria Dinasasri Wisatajaya Kecamatan Batu Kota Batu*. <https://sipora.polije.ac.id/id/eprint/15852>
- Nugraha, I. G. P. (2017). Pengembangan Agrowisata Anggur Berbasis. *Jurnal Imu Sosial Dan Humaniora*, 6(1), 20–30.
- Priambodo, O., & Suhartini, S. (2016). Valuasi Ekonomi Kusuma Agrowisata Kota Batu, Jawa Timur. *Habitat*, 27(3), 122–132. <https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2016.027.3.14>
- Wahyuni, N. T. (2017). Potensi Kusuma Agrowisata Kotatiff Batu Mlang Dalam Mengembangkan Pariwisata dengan Apel Sebagai produk Unggulan. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51–66. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf> <http://fiskal.kemenukeu.go.id/ejournal> <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001> <http://dx.doi.org/10.1016/j.pwttec.2016.12.055> <https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006>
- <https://doi.org/10.1>
- Widiyani, T., Astirin, O. P., Herawati, E., Listyawati, S., & Budiharjo, A. (2022). Peningkatan Kualitas Dan Kuantitas Produk Umkm Sari Buah Jeruk Sebagai Minuman Immunostimulan Alami Untuk Menarik Daya Beli Masyarakat di Masa Pandemi. *Sarwahita*, 19(01), 182–192. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.191.16>
- Wijana, S., Citraresmi, A. D. P., Dewanti, B. S. D., Pranowo, D., Perdani, C. G., & Rahmah, N. L. (2016). Production Process Analysis of Baby Java's Orange Syrup in Pilot Plant Scale. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(3), 213–230. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2016.017.03.7>
- Hanifah, I. (2023). Hama dan Penyakit Tanaman Buah Nagayang Perlu Diketahui (T. Elementa, Ed.). Elementa Agro Lestari.
- Kristanto, D. (2020). Berkebun Buah Naga (F. Ainurrohmah, Ed.). Penebar Swadaya.
- Muas, I., Jumjunidang, & Hendri. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Naga. Tanaman Buah Tropika
-