

PENDAMPINGAN UMKM “TANI HASIL KEBUN” DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI OLAHAN BUAH SIRSAK DI DUSUN PLUMBUNGAN KAPANEWON PATUK , GUNUNGGKIDUL

Suharman¹, Muhammad Priya Permana², Guntur Samodro³ Aida Rahman Shidqia⁴
Awan Nugroho⁵

^{1,4)} Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Yogyakarta

²⁾ Program Studi Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Yogyakarta

^{3,6)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta
e-mail: suharman@upy.ac.id

Abstrak

Pohon sirsak termasuk tumbuhan yang mudah dibudidayakan dengan kondisi tidak memiliki lahan besar. Sehingga pemilihan tempat tanam seperti samping rumah atau kebun di belakang rumah bisa dilakukan. Pertanian buah-buahan memiliki dua waktu panen yakni biasa dan panen raya. Khusus untuk buah sirsak, panen raya dilaksanakan pada tiga kurun waktu dalam satu tahun, yakni Bulan Maret, Juli, dan November. Pada panen biasa harga masih cenderung stabil tetapi ketika panen raya harga akan anjlok ke harga yang rendah. Hal ini dikarenakan jumlah buah sirsak yang banyak pada periode panen raya. Harga panen biasa kisaran Rp 7.000 – Rp 9.000/ kg dan harga panen raya sekitar Rp 3.000 – Rp 5.000/ kg(5). Permintaan pasar untuk buah sirsak juga stabil dan tidak berubah, bahkan ketika panen raya. Hal ini menyebabkan kerugian besar kepada petani/ pembudidaya buah sirsak apabila dijual secara buah langsung. Oleh karena itu, penjualan buah sirsak sekarang tidak hanya dijual secara langsung, tetapi dibuat produk olahan berbentuk frozen. Pengolahan ini memerlukan usaha lebih dalam pemisahan biji dengan daging, pengemasan sekaligus pembekuan, dan pembuatan olahan lain seperti dalam bentuk ice cream. Harga jual produk olahan buah sirsak bisa mencapai Rp 35.000/ kg untuk penjualan buah sirsak frozen/ original dan Rp 5.000 untuk setiap ice cream cup 120ml(6). Penyuluhan dan pelatihan pengolahan es krim meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra. Produk es krim sirsak yang dihasilkan dapat meningkatkan nilai ekonomi UMKM “Hasil Tani Kebun”

Kata kunci: Sirsak, Es Krim, Cppob,

Abstract

Soursop trees are plants that are easy to cultivate with the condition of not having large land. So that the selection of planting places such as next to the house or the garden behind the house can be done. Fruit farming has two harvest times, namely ordinary and grand harvest. Especially for soursop fruits, the harvest is carried out in three periods of one year, namely March, July, and November. In the normal harvest, the price still tends to be stable, but during the big harvest, the price will plummet to a low price. This is due to the large number of soursop fruits during the harvest period. The price of the regular harvest is in the range of Rp 7,000 – Rp 9,000 / kg and the price of the big harvest is around Rp 3,000 – Rp 5,000 / kg (5). The market demand for soursop fruit is also stable and unchanged, even during the harvest. This causes large losses to soursop fruit farmers/cultivators when sold directly. Therefore, the sale of soursop fruit is now not only sold directly, but made into processed products in the form of frozen. This processing requires more effort in separating the seeds from the meat, packaging and freezing, and making other processed products such as in the form of ice cream. The selling price of processed soursop fruit products can reach Rp 35,000 / kg for the sale of frozen / original soursop fruit and Rp 5,000 for each 120ml ice cream cup (6). Counseling and training in ice cream processing improve the understanding and skills of partners. The soursop ice cream products produced can increase the economic value of UMKM “Hasil Tani Kebun”

Keywords: Soursop, Ice Cream, Cppob

PENDAHULUAN

Masyarakat Kapanewon Patuk merupakan masyarakat yang memiliki kebun besar yang ada samping rumah maupun di ladang(1). Dengan luasan tanah 500 m2 sampai 1.000 m2 sangat mudah menanam tanaman buah khususnya sirsak. Selain itu secara daerah, Kapanewon Patuk memiliki

kualifikasi luas 291 ha, ketinggian 200-700 m dpl, curah hujan selama setahun 2300 mm, perbukitan, dan jenis tanah dominan latosol dengan batuan induk vulkanik. Hal ini menjadi tempat yang tepat untuk tegalan dan pekarangan tanaman jenis Multipurpose Tree Species (MPTS)(2). Karakter buah sirsak merupakan tanaman yang sering dan mudah ditemui disekitar rumah penduduk Kapanewon Patuk, Kabupaten Gunungkidul. 1 rumah kira-kira memiliki 10-20 pohon sirsak(3). Tanaman buah sirsak tidak dibudidayakan secara baik dan hanya dimanfaatkan untuk dijual oleh anggota UMKM berupa buah langsung. Kapanewon Patuk merupakan bagian dari Kabupaten Gunungkidul dengan potensi buah sirsak yang lumayan menjanjikan. Potensi ini tercermin dalam Data Badan Pengawas Daerah (Bappeda) Provinsi Yogyakarta untuk tumbuhan hortikultura khususnya buah sirsak. Menurut data tahun 2023 luas wilayah penanaman pohon sirsak di Yogyakarta adalah 330,27 Hektar. Lahan tersebut ditanami 99.080 pohon dengan kuantitas produksi 53,99 Kwintal/ Hektar setiap luasnya dan setiap pohonnya memiliki jumlah produksi 0,18 kwintal. Jumlah tersebut menghasilkan 1.783 Ton per tahunnya. Gunungkidul merupakan kabupaten di Yogyakarta yang merupakan penghasil kedua buah sirsak setelah Kabupaten Sleman. Berikut ini detail hasil budidaya sirsak menurut kabupaten di Yogyakarta(4).

No.	Kabupaten	Kuintal	Jumlah Pohon
1.	Bantul	2.722	16.598
2.	Kulon Progo	2.566	3.738
3.	Gunung Kidul	7.268	39.785
4.	Kota Yogyakarta & Sleman	15.060	77.124

Pohon sirsak termasuk tumbuhan yang mudah dibudidayakan dengan kondisi tidak memiliki lahan besar. Sehingga pemilihan tempat tanam seperti samping rumah atau kebun di belakang rumah bisa dilakukan. Pertanian buah-buahan memiliki dua waktu panen yakni biasa dan panen raya. Khusus untuk buah sirsak, panen raya dilaksanakan pada tiga kurun waktu dalam satu tahun, yakni Bulan Maret, Juli, dan November. Pada panen biasa harga masih cenderung stabil tetapi ketika panen raya harga akan anjlok ke harga yang rendah. Hal ini dikarenakan jumlah buah sirsak yang banyak pada periode panen raya. Harga panen biasa kisaran Rp 7.000 – Rp 9.000/ kg dan harga panen raya sekitar Rp 3.000 – Rp 5.000/ kg(5). Permintaan pasar untuk buah sirsak juga stabil dan tidak berubah, bahkan ketika panen raya. Hal ini menyebabkan kerugian besar kepada petani/ pembudidaya buah sirsak apabila dijual secara buah langsung. Oleh karena itu, penjualan buah sirsak sekarang tidak hanya dijual secara langsung, tetapi dibuat produk olahan berbentuk frozen. Pengolahan ini memerlukan usaha lebih dalam pemisahan biji dengan daging, pengemasan sekaligus pembekuan, dan pembuatan olahan lain seperti dalam bentuk ice cream. Harga jual produk olahan buah sirsak bisa mencapai Rp 35.000/ kg untuk penjualan buah sirsak frozen/ original dan Rp 5.000 untuk setiap ice cream cup 120ml(6).

Beberapa anggota mitra sudah memulai pengiriman buah sirsak dalam bentuk sudah dikupas dan dihilangkan bujinya. Pengiriman selama ini secara kalkulasi sekitar 400 kg per bulannya. Dengan adanya 11 anggota kelompok UMKM, 1 anggota UMKM bisa menyetorkan sekitar 36 kg per bulan atau 1,2 kg per harinya. Permintaan pasar tidak diimbangi dengan kecepatan produksi olahan buah sirsak, terutama dalam bentuk frozen. Proses pengupasan kulit dan pemisahan biji dengan daging hanya menggunakan alat manual berupa sendok yang dilakukan dengan mencukil biji satu per satu setiap buahnya. Metode manual ini memerlukan waktu yang banyak dan tenaga yang besar. Hanya untuk 1 biji sirsak, pengupasan dan pemisahan biji memerlukan waktu sekitar 15 menit. Apabila menggunakan alat pemisah biji sirsak, waktu yang digunakan relatif cepat sekitar 15 menit dengan satu kali kerja bisa memuat 5-10 kg sirsak(7). Kami ingin memangkas waktu produksi sehingga lebih efisien, cepat, dan kuantitas yang lebih banyak

Selain itu pengetahuan mitra sebagai kelompok UMKM dalam membudidaya sirsak untuk manajemen pengolahan makanan frozen masih kurang. Hal ini memicu kami untuk mengenalkan dan memberikan edukasi dalam pembuatan olahan ice cream. Pengolahan ini dilakukan untuk meningkatkan nilai dari produk sirsak. Harga sirsak yang sudah dikupas dan dipisah bijinya ketika dijual kepada penjual produk frozen sebesar Rp 4.000/ kg. Sedangkan dengan diolah menjadi produk ice cream, harga yang lebih tinggi. Pemilihan produk olahan ice cream juga kami sesuaikan dengan

kebutuhan pasar dan permintaan penjualolahan produk buah frozen dibandingkan pengolahan buah sirsak menjadi produk olahan lain.

Pengabdian kepada Masyarakat ini secara umum memiliki beberapa tujuan dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk olahan frozen untuk buah sirsak, antara lain:

1. Peningkatan kuantitas dengan pembuatan alat pemisah biji sirsak dengan daging sirsak untuk kebutuhan pembuatan produk olahan frozen.
2. Peningkatan kualitas dengan pembuatan alat ice cream dalam usaha untuk membeikan nilai tambah produk buah sirsak.
3. Peningkatan kuantitas anggota UMKM “Tani Hasil Kebun” dalam hal pelatihan pengemasan jenis buah sirsak frozen.
4. Peningkatan kualitas anggota UMKM “Tani Hasil Kebun” dalam hal pelatihan pembuatan ice cream dan pengemasannya agar layak dijual.

Tujuan yang kami susun selaras dengan program MBKM dengan melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pembuatan alat pemisah biji sirsak dan alat pembuat ice cream. Kegiatan ini masuk dalam rekognisi 6 SKS untuk 1 mahasiswa prodi Teknik Industri dan 6 SKS untuk 1 mahasiswa prodi Teknologi Hasil Pertanian. IKU perguruan tinggi yang dilaksanakan adalah untuk IKU 2 yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar diluar kampus paling sedikit 6 sks. Untuk tim dosen yang terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat menggunakan IKU 3 dengan dosen mengikuti kompetisi nasional yang sesuai dengan definisi kriteria kompetensi, yakni kompetisi Hibah Proposal Pengabdian Kepada Masyarakat DRTPM(8).

METODE

Langkah-langkah dalam pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat ini meliputi beberapa aspek dalam menunjang untuk mengatasi permasalahan yang ada di mitra dalam produksi dan manajemen usaha. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Program dimulai dengan observasi yang dilakukan ke mitra kelompok UMKM untuk mengetahui permasalahan dan potensi yang ada. Berikut ini kegiatan yang dilakukan:

- 1) Observasi lokasi Kelompok UMKM “Tani Hasil Kebun”
- 2) Observasi kendala dalam produksi pembuatan sirsak frozen
- 3) Forum Grup Discussion (FGD) ide untuk manajemen usaha dalam pengembangan sirsak menjadi olahan frozen dan ice cream.

b. Identifikasi Masalah

Tahap kedua merupakan kegiatan lebih dalam untuk menggali dan mencari solusi. Solusi yang diidentifikasi dari hasil observasi yang dilakukan dan kegiatan ini dilaksanakan melalui diskusi bersama dengan kelompok UMKM “Tani Hasil Kebun”. Berikut ini uraian kegiatan yang dilakukan:

- 1) Produksi sirsak tanpa biji selama ini masih sedikit karena pemisahan daging dan biji masih menggunakan alat manual
- 2) Nilai jual buah sirsak masih rendah karena dijual langsung tanpa ada alternatif untuk diolah menjadi produk yang lain
- 3) Belum cukupnya pengetahuan mitra kelompok UMKM “Tani Hasil Kebun” dalam hal diversifikasi olahan sirsak.

2. Penyuluhan dan Pelatihan

Pada kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini terbagi dalam 2 kegiatan yang berhubungan dengan manajemen usaha. Kegiatan menjadi tanggung jadwal 1 dosen pengabdian dan 1 mahasiswa dengan kualifikasi program studi Teknologi Hasil Pertanian. Kegiatannya adalah sebagai berikut:

a. Penyuluhan Pengemasan Sirsak Frozen

Produk olahan sirsak yang pertama adalah sirsak frozen. Sirsak frozen ini merupakan hal yang baru dalam pengembangan bisnis mitra kelompok UMKM “Tani Hasil Kebun”. Dalam pelatihan pengemasan ini, setelah sirsak dipisahkan antara biji dan dagingnya serta sudah bersih, maka masuk dalam proses pengemasan. Pelatihan pengemasan sendiri terdiri dari beberapa kegiatan, antara lain:

- 1) Pemilihan bahan untuk pengemasan, khususnya jenis plastik yang baik untuk olahan frozen.

- 2) Langkah pengemasan agar terhindar dari micro organisme
- b. Pelatihan Pengemasan Ice Cream Sirsak
- a) Produk olahan yang kedua adalah ice cream sirsak. Alternatif olahan ini merupakan variasi jenis olahan sirsak yang menyasar pasar anak kecil. Dalam proses pelatihan pengemasan ice cream sirsak ini, berikut ini materi pelatihan yang diberikan: Pemilihan bahan untuk pengemasan, khususnya jenis cup yang baik untuk olahan ice cream.
- b) Pelatihan standar kebersihan untuk pengemasan kemasan ice cream sirsak
- c) Penyuluhan cara produksi pangan olahan yang baik untuk ice cream

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Kemasan

Kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah penyuluhan pengemasan buah sirsak yang disampaikan oleh dosen Teknologi Hasil Pertanian. Dalam rangka peningkatan nilai jual buah sirsak, produk yang dihasilkan dari pemisahan biji buah sirsak adalah daging buah sirsak yang di jual dalam bentuk frozen. Bentuk penjualan buah sirsak ini merupakan alternatif untuk konsumen yang menginginkan memakan buah sirsak secara fresh. Dengan adanya penjualan daging buah sirsak secara frozen nilai jualnya semakin tinggi dibanding penjualan buah secara langsung seperti yang dilakukan kelompok UMKM “Tani Hasil Kebun”. Harga yang semua dari Rp 3.000 – Rp 4.000 per Kg menjadi Rp 35.000 per Kg. Oleh karena itu pelatihan dalam pemilihan dan penggunaan packaging untuk daging buah sirsak.

Pengemasan (packaging) secara sederhana dapat juga diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan barang kepada konsumen dalam keadaan terbaik dan menguntungkan. Dalam era globalisasi saat ini, kemasan mempunyai peran yang sangat penting karena akan selalu berkait dengan komoditi yang dikemas yang sekaligus merupakan nilai jual dan citra produk (Widiati, 2020) Kemasan pangan adalah bahan yang digunakan untuk wadah atau membungkus pangan, baik yang bersentuhan langsung dengan pangan maupun tidak (UU RI No. 18 Tahun 2012). Kemasan bisa memberikan perlindungan produk dengan baik dari cuaca, sinar atau cahaya, perubahan suhu, jatuh, tumpukan, kotoran, serangga, bakteri dan lain-lain. Struktur kemasan mudah dibuka, mudah ditiup, dan mudah dibawa (ergonomi). Bentuk dan ukuran menarik sesuai dengan kebutuhan menciptakan daya tarik visual bagi konsumen. Fungsi kemasan adalah untuk melindungi dan mempertahankan kualitas produk, termasuk melindungi dari radiasi sinar ultraviolet, suhu tinggi, kelembaban, paparan oksigen, dampak fisik, serta mencegah kontaminasi dari partikel kotor dan mikroba yang dapat merusak dan menurunkan mutu produk (Anasrullah, 2017).

Kemasan buah sirsak frozen menggunakan bahan plastik yang berasal dari material nylon. Vacuum nylon bag menjadi salah satu jenis bahan kemas frozen food paling populer. Aneka bentuk makanan cocok menggunakan nylon bag ini, mulai dari sayuran, buah-buahan. Keunggulan dari vacuum nylon bag adalah sifatnya yang hampa udara sehingga tidak memungkinkan bakteri atau udara masuk ke kemasan. Makanan atau buah beku yang tersimpan pun dapat lebih awet karena terhindar dari proses oksidasi.



Gambar 1 Penyuluhan

Pelatihan Pembuatan Es Krim

Kegiatan pelatihan pembuatan eskrim oleh Bapak Suharman, S. TP., M. Sc. untuk pengaplikasiannya, dibantu oleh dosen lain dan mahasiswa dalam prakteknya, dan mitra menyediakan bahan serta alat yang digunakan untuk praktek. Kegiatan ptaktek diikuti oleh semua anggota dari Kelompok UMKM “Tani Hasil Kebun” dan beberapa pejabat desa, seperti: Bapak Dukuh Plumbungan, Ketua RT 15, Ketua RT 16 dan Ketua RT 17 di sekitar tempat pengabdian. Tujuan kegiatan ini adalah pelatihan secara langsung kepada mitra dalam cara penggunaan alat dan pengolahan es krim buah sirsak.



Gambar 2 Persiapan Alat dan Bahan



Gambar 3 Pengarahan oleh Bapak Suharman, S. TP., M. Sc.



Gambar 4 Pengolahan es krim

Hal pertama adalah mempersiapkan alat dan bahan. Alat dan bahan disediakan oleh mitra untuk kerjasama dalam hal peran mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain:

1. santan 2,5 liter (campuran 1 butir kelapa)
2. gula 600 gram
3. tapioka 50 gram
4. maizena 50 gram
5. susu UHT 500ml
6. pasta secukupnya dan sesuai selera (bisa juga di tambah buah asli seperti durian,alpukat dll)
7. garam halus 1 sendok teh
8. Baskon 20 cm (7 buah)
9. Panci (1 buah)
- 10.Spatula Kayu berfungsi sebagai pengaduk
- 11.Sendok
- 12.Cup Es Putar+Sendok
- 13.Gelas Ukur JUG 5L 5 Liter
- 14.Ice Cream Scoop / Sendok Es Krim
- 15.Sarung Tangan

Kemudian cara pemasakannya dilakukan dengan dua sesi. Sesi pertama dilakukan oleh Bapak Suharman, S. TP., M. Sc.sebagai contoh dan sesi kedua langsung dipraktikkan oleh mitra dengan pengawasan dosen. Berikut ini langkah pembuatannya:

1. Masukan santan kedalam wajan kemudian diaduk sampai berbuih
2. Campurkan gula pasir , Susu UHT, Buah sirsak dan garam halus
3. Campurkan tepung tapioka dan tepung maizena yang sudah dilarutkan dengan air secukupnya agar tidak menggumpal sambil di aduk terus menerus hingga mateng atau terlihat meletup
4. Siapkan Es Batu dan masukan kedalam mesin es Putar, setiap lapisan es batu ditambahkan 1 bungkus garam halus untuk memadatkan es.
5. Setelah itu masukan adonan yang telah dibuat dan ditutup untuk diproses on selama 5 menit
6. Setalah 5 menit di off kemudian di aduk dan dilanjutkan proses on pemutaran mesin selama 5 menit
7. Kemudian setelah selesai di masukan kedalam cup atau wadah es krim dan siap dikonsumsi

Pelatihan pengemasan untuk penjualan es krim sirsak dan Penyuluhan CPPOB

Kegiatan praktek ini digunakan untuk menyempurnakan pelatihan secara teori pada kegiatan sebelumnya. Kegiatan ini dipimpin oleh Bapak Suharman, S. TP., M. Sc. untuk pengaplikasiannya, dibantu oleh dosen lain dan mahasiswa dalam prakteknya, dan mitra menyediakan daging buah sirsak untuk dikemas. Kegiatan praktek diikuti oleh semua anggota dari Kelompok UMKM “Kampung Kacang”. Tujuan kegiatan ini adalah pelatihan secara langsung kepada mitra dalam cara penggunaan kemasan dan mesin Vakum Siller. Kegiatan selanjutnya yaitu penyuluhan cara produksi olahan pangan yang baik CPPOB yang di isi oleh narasumber Sri Harmini, S.T.P., M.Sc tentang Ruang Lingkup CPPOB-IRT.

Komponen yang tercakup dalam CPPOB-IRT :

1. Lokasi dan Lingkungan Produksi
2. Bangunan dan Fasilitas
3. Peralatan Produksi
4. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air
5. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi
6. Kesehatan dan Higiene Karyawan
7. Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi Karyawan
8. Penyimpanan
9. Pengendalian Proses
- 10.Pelabelan Proses
- 11.Pengawasan oleh Penanggung jawab
- 12.Penarikan Produk
- 13.Pencatatan dan Dokumentasi
- 14.Pelatihan Karyawan



Gambar 5 Pembuatan Es Krim



Gambar 6 Narasumber CPPOB Sri Harmini, S. T.P., M. Sc.

SIMPULAN

Penyuluhan dan pelatihan pengolahan es krim meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra. Produk es krim sirsak yang dihasilkan dapat meningkatkan nilai ekonomi UMKM “Hasil Tani Kebun”

SARAN

Untuk Kelompok UMKM “Hasil Tani Kebun” dari tim pengabdian menyarankan sebagai upaya peningkatan produktivitas dan hasil jual ke masyarakat luas yaitu dengan memanfaatkan alat pemisah biji sirsak dan mesin pembuat es krim yang telah diberikan. Selain itu, perlu dilakukan penyuluhan dan pendampingan Kelompok UMKM “Hasil Tani Kebun” dalam melakukan pemasaran terhadap produk turunan olahan sirsak yang telah diproduksi tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) dan Kepala Desa Semanu beserta Perangkat Desa, khususnya untuknya masyarakat Padukuhan Pragak yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penyuluhan dan pelatihan kepada Kelompok UMKM “Kampung Kacang”

DAFTAR PUSTAKA

- Patuk [Internet]. [cited 2024 Mar 30]. Available from: <https://desapatuk.gunungkidulkab.go.id/first/wilayah>
- Hidayati A, Suryanto P, Sadono R, Alam T. Karakteristik Agroforestri Kebun Campuran di Kapanewon Patuk Kabupaten Gunungkidul. *Vegetalika*. 2021;10(4):273.
- Tarigan RRA, P A, H F. Penanaman Tanaman Sirsak Dengan Memanfaatkan Lahan Pekarangan Rumah. *J Anim Sci Agron Panca Budi*. 2017;2(2):25–7.
- BPS Kab.Gunungkidul [Internet]. [cited 2024 Mar 30]. Available from:

- <https://gunungkidulkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/398c545b933f5d021e85e352/kecamatan-patuk-dalam-angka-2021.html>
- Harga Pangan - Harga Pangan Kota Yogyakarta [Internet]. [cited 2024 Mar 30]. Available from: <https://hargapangan.jogjakota.go.id/>
- Produksi Tanaman Buah-buahan - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia [Internet]. [cited 2024 Mar 30]. Available from: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjJjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- Priyono Z, Ariessandhi M, Prabowo ND, Atmanto IS. Rancang Bangun Alat Pemisah Biji Dan Buah Sirsak Kapasitas 40 Kg / Jam(Appliance Design To Separated Sirsak Seed With Capacity 40 Kg / Hour). 2008;
- Margareth H. No Title العربية اللغة تدريس طرق. Экономика Региона. 2017;32.
- Purnomo H, Kurnia F, Samodro G. Perancangan Interior City Bus Handles Pada Transjogja Menggunakan Metode Axiomatic Design. In: IENACO (Industrial Engineering National Conference) 7 2019 [Internet]. 2019. p. 294–301. Available from: <http://hdl.handle.net/11617/10716>
- Nadia LS, Sutakwa A, Suharman, Amrih D, Syarifah AN. Training of Frozen Cassava (Manihot esculenta) Processing to Increase Selling Value. InJournal of Physics: Conference Series 2021 Mar 1 (Vol. 1823, No. 1, p. 012054). IOP Publishing.