



## PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH KULIT SEMANGKA MENJADI MANISAN DAN SELAI DI KELURAHAN SUNGAI AMBANG KOTA PEKANBARU

Evy Maharani<sup>1</sup>, Susy Edwina<sup>1</sup>,  
Rahmayuni<sup>2</sup>, Eliza<sup>1</sup>, Ermi Tety<sup>1</sup>, Sista  
Pebrian<sup>1</sup>, Yeni Kusumawaty<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Riau

<sup>2</sup> Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas  
Pertanian Universitas Riau

### Article history

Received : 21 Juli 2024

Revised : 22 Juli 2024

Accepted : 23 Juli 2024

### \*Corresponding author

yeni.kusumawaty@lecturer.unri.ac.id

### Abstrak

Semangka sebagai salah satu produk hortikultura yang berkembang di Kota Pekanbaru. Kecamatan Rumbai Timur merupakan salah satu sentra produksi semangka yang ada di Kota Pekanbaru tepatnya di Kelurahan Sei Ambang. Sebagai sentra produksi semangka yang pada waktu panen sering mengalami banjir panen dan banyaknya buah semangka berukuran kecil, diperlukan informasi bagaimana pengolahan semangka sehingga petani tidak mengalami kerugian yang besar dengan memanfaatkan semangka yang tidak terjual. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan selama 3 (tiga) bulan mulai dari bulan Mei 2023 sampai dengan bulan Juli 2023 yang mulai dari persiapan, pelaksanaan pelatihan dan pelaporan. Kesimpulan: (1) Teknologi pengolahan kulit semangka menjadi selai dan manisan merupakan proses pembuatan yang relatif mudah sehingga memotivasi kelompok tani semangka untuk mencoba mengembangkannya; (2) Pengolahan semangka ampera yang berukuran kecil dan biasanya tidak laku dijual dapat meningkatkan nilai tambah dan penghasilan petani semangka sekaligus mengurangi limbah dan (3) Kendala dalam pelaksanaan kegiatan adalah kesibukan anggota kelompok tani tetapi melalui kerjasama dengan Penyuluh Pertanian Lapangan hal ini dapat diatasi. Tingkat ketercapaian sasaran pelatihan dapat dilihat dari kemampuan peserta mempraktekkan pengolahan kulit semangka menjadi produk selai dan manisan yang dapat dikonsumsi dengan cita rasa yang disukai masyarakat.

Kata Kunci: semangka, albedo, manisan, selai, teknologi tepat guna

### Abstract

Watermelon is one of the horticultural products that is developing in Pekanbaru City. East Rumbai District is one of the watermelon production centers in Pekanbaru City, specifically in Sei Ambang Village. As a watermelon production center which at harvest time often experiences harvest floods and lots of small watermelons, information is needed on how to process watermelons so that farmers do not suffer major losses by using unsold watermelons. The implementation of this service activity was carried out for 3 (three) months starting from May 2023 to July 2023 starting from preparation, implementation of training and reporting. The conclusions from this activity are: (1) The technology for processing watermelon rinds into jam and sweets is a relatively easy thus motivating watermelon farming groups to try to develop it; (2) Processing Ampera watermelons which are small in size and usually not sold can increase the added value and income of watermelon farmers while reducing waste and (3) The obstacle in implementing activities is the busyness of farmer group members but through collaboration with Field Agricultural Extension Officers this can be overcome. The level of achievement of the training targets can be seen from the participants' ability to practice processing watermelon rinds into jam and sweet products that can be consumed with flavors that the public likes.

*Keywords:* watermelon, albedo, sweets, jam, appropriate technology

## PENDAHULUAN

Di Indonesia terdapat 323 jenis komoditas hortikultura yang terdiri dari jenis buah-buahan, jenis sayur-sayuran, jenis biofarmaka, dan jenis tanaman hias (Pitaloka, 2020). Peran usaha pertanian juga makin penting bagi masyarakat karena terbukti mampu bertahan dan menyerap tenaga kerja sejak masa pandemi virus covid-19 sejak tahun 2019 (Ismail et al., 2021).

Menurut Arifin (2005) pembangunan pertanian perlu menggabungkan strategi keunggulan komparatif (*comparative advantage*) berdasarkan sumberdaya lokal dengan keunggulan kompetitif (*competitive advantage*). Maka sejalan dengan program utama pemerintah di bidang pertanian yaitu pembangunan berkelanjutan, termasuk diversifikasi pangan kementerian Pertanian, maka pengembangan komoditi hortikultura tidak boleh diabaikan.

Salah satu jenis hortikultura yang penting adalah buah-buahan. Saat ini masyarakat semakin menyadari pentingnya konsumsi buah-buahan. Hal ini tampak dengan semakin banyaknya pedagang buah di berbagai pasar tradisional, swalayan bahkan sebagai pedagang kaki lima (Asista et al., 2022). Buah semangka merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat umum, bagi para petani buah semangka ini sangat memiliki prospek yang sangat cerah karena memiliki harga jual yang relatif menguntungkan dengan investasi yang tidak terlalu mahal, sedangkan bagi para konsumen buah semangka banyak digemari karena rasanya yang manis dan mengandung banyak air yang menyegarkan. Selain menyegarkan buah semangka juga banyak mengandung gizi (Ismawati et al., 2014).

Buah semangka mengandung berbagai zat yang berkhasiat untuk kesehatan. buah semangka diantaranya dapat melindungi jantung, memperlancar pengeluaran urine, dan menjaga kesehatan kulit. Fungsinya tidak sekedar penghilang dahaga, tapi juga sebagai antioksidan yang baik. Kadar antioksidan yang tinggi pada semangka dapat diandalkan sebagai penetral radikal bebas dan mengurangi kerusakan sel dalam tubuh (Rochmatika et al., 2012 di dalam Tahir et al., 2016).

Kota Pekanbaru merupakan salah satu daerah penghasil tanaman hortikultura di Provinsi Riau dan salah satunya adalah tanaman buah-buahan yaitu semangka. Luas lahan penanaman semangka di Kota Pekanbaru pada tahun 2022 seluas 336 hektar dan produksi 38.699 kuintal (Badan Pusat Statistik, 2023). Salah satu sentra produksi semangka di Pekanbaru adalah Kecamatan Rumbai Timur dengan luas lahan 27 hektar dan produksi 2.170 kuintal. Sentra produksi semangka di Kecamatan Rumbai Timur adalah Kelurahan Sei Ambang dengan 15 orang petani semangka.

Permasalahan dalam usaha tani semangka ini salah satunya saat produksi memuncak yang dikenal masyarakat dengan istilah banjir panen. Hal yang mampu mempengaruhi banjir panen salah satunya adalah faktor cuaca dan panen petani secara bersamaan. Persoalan lain yang juga terjadi yaitu petani menjual hasil produksinya ke pedagang pengumpul dengan harga yang ditawarkan juga rendah. Menurut Asista et al. (2022), ketersediaan buah-buahan sering tidak stabil seiring dengan permintaan masyarakat. Petani mendapatkan harga produk yang rendah ketika produksi melimpah, namun di sisi lain ketika terjadi kelangkaan buah di pasar menyebabkan harga menjadi mahal. Rendahnya harga saat panen juga dihadapi petani

semangka di Kelurahan Sei Ambang, dimana harga buah semangka bisa turun menjadi Rp 3000 – 3500 per kilogram dari harga saat tidak panen sebesar Rp 5000 per kilogram.

Selain produksi buah semangka berukuran besar, terdapat cukup banyak semangka berukuran kecil (semangka ampera) yang kurang laku terjual dan harganya sangat rendah dan sebagian lagi hanya dibuang di sekitar lokasi penanaman semangka sebagai limbah. Rata-rata setiap petani semangka menghasilkan sekitar 10 ton semangka saat panen, dan sekitar 3-5 ton dari jumlah ini adalah semangka ampera. Maka dari 10 orang petani semangka terdapat minimal 30 ton semangka ampera yang berukuran kecil.

Dalam mengatasi masalah kelebihan produksi (banjir panen) dan mencari solusi pemanfaatan buah semangka berukuran kecil, dapat dilakukan upaya diversifikasi atau penganekaragaman produk. Menurut Sihombing (2021), diversifikasi pangan lokal yang meliputi inovasi teknologi produk pangan lokal mutlak harus dilakukan, bukan saja terhadap aspek mutu, gizi, dan keamanan, tetapi juga mencakup aspek preferensi konsumen. Diversifikasi pangan diharapkan dapat berperan untuk meningkatkan nilai tambah produk sehingga lebih menarik minat konsumen.

Terkait kondisi ini maka dibutuhkan peran dari perguruan tinggi sesuai dengan salah satu tri dharma perguruan tinggi yaitu pengabdian masyarakat untuk membina dan melatih masyarakat sesuai kebutuhan daerah agar dapat menguasai ketrampilan yang bersifat praktis. Maka tujuan kegiatan pengabdian adalah memberikan pengetahuan, dan keterampilan serta bimbingan pada kelompok tani di Kelurahan Sei Ambang Kecamatan Rumbai Timur dalam pengolahan buah semangka berukuran kecil (semangka ampera) menjadi produk selai dan manisan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan pelatihan pengolahan buah semangka menjadi produk olahan manisan kulit buah semangka dan selai semangka dilakukan di Kelurahan Sei Ambang Kecamatan Rumbai Timur Kota Pekanbaru. Pemilihan kelurahan ini sebagai lokasi kegiatan pengabdian pada masyarakat dikarenakan kelurahan tersebut sebagai salah satu sentra produksi semangka yang ada di Kecamatan Rumbai Timur. Tempat pelaksanaan dari kegiatan pelatihan ini dilakukan di rumah Pembina kelompok tani karena lokasi yang strategis. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan selama 3 (tiga) bulan mulai dari persiapan pada bulan Maret 2023 sampai dengan pelaksanaan kegiatan pada bulan Mei 2023. Pelatihan dilakukan pada tanggal 20 Mei 2023 dengan peserta berjumlah 25 orang terdiri dari ketua dan anggota kelompok tani maju dan kelompok tani sidomulyo.

## **HASIL PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Penyampaian materi menggunakan slide dan video untuk menjelaskan proses pembuatan produk olahan kulit semangka (selai dan manisan). Setelah itu dilanjutkan tanya jawab dan praktek pembuatan selai.

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan tahapan sosialisasi materi penyuluhan dengan metode tatap muka dan diskusi dengan peserta kegiatan pengabdian materi disampaikan secara langsung dan diharapkan terjadi interaksi, diskusi untuk memberikan informasi-informasi tentang manfaat kulit semangka, sumberdaya yang tersedia seperti bahan baku, peralatan, tenaga kerja, pengolahan, variasi produk dan permasalahannya, dan demonstrasi dan pelatihan tentang teknik pembuatan produk olahan semangka. Dokumentasi kegiatan ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan

### **Teknologi Pengolahan**

Syarif (2010) menyatakan bahwa masalah usaha kecil menengah (UMK) terutama adalah aspek mutu Sumber Daya Manusia (SDM) dan permodalan, maka teknologi yang diperlukan adalah Teknologi Tepat Guna (TTG) yang tidak membutuhkan keahlian dan permodalan yang besar. Selama empat puluh tahun terakhir, mayoritas teknologi produksi UMK telah berkembang, karena inovasi oleh internal UMK sendiri atau inovasi yang diintroduksi oleh pihak eksternal.

Pada umumnya daging buah semangka hanya dikonsumsi oleh masyarakat sedangkan kulit buah semangka kurang diminati. Daging buah, albedo dan kulit merupakan bagian dari buah semangka. Hampir 36% dari bagian kulit buah semangka dapat diolah menjadi suatu produk yang dapat dikonsumsi (Megawati et al., 2017).

Menurut penelitian Ismayanti, et al. (2013) kandungan antioksidan pada kulit buah semangka cukup tinggi. Albedo semangka merupakan kulit bagian dalam semangka yang berwarna hijau pucat dan memiliki kandungan kadar air 92,68%, kadar abu 0,52%, serat kasar 0,82%, dan kadar vitamin C 5,39 mg/100g bahan. Beberapa kandungan dalam kulit buah

semangka antara lain kalium, betakaroten, vitamin C, dan senyawa fenolik sehingga berpotensi sebagai bahan pangan fungsional. Potensi kulit buah semangka yang besar dapat dimanfaatkan menjadi beberapa jenis produk yaitu velva selai, manisan, jus, atau marshmallow. Beberapa manfaat kulit semangka ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Manfaat Kulit Semangka

Teknologi tepat guna (TTG) adalah teknologi yang cocok dengan kebutuhan masyarakat sehingga bisa dimanfaatkan pada waktu tertentu dan sesuai dengan kondisi ekonomi, budaya, serta ramah lingkungan. Istilah ini umum dipakai untuk teknologi yang terkait dengan budaya lokal dan berperan signifikan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Munaf et al., 2008). Menurut Lubis (2015), masyarakat membutuhkan peralatan berbasis teknologi tepat guna, untuk meningkatkan kuantitas maupun kualitas produksinya dalam menunjang keberhasilan usaha yang dilakukan.

Terkait dengan teknologi pengolahan semangka ini, masyarakat menyatakan bahwa teknologi pengolahan semangka cukup mudah dilakukan dengan biaya yang terjangkau sehingga mereka tertarik untuk mencoba mengembangkannya. Maka dapat dikatakan bahwa masyarakat memiliki persepsi bahwa pengolahan semangka bersifat tepat guna.

### Selai Kulit Semangka

Menurut Trisnowati (2012) di dalam Arsyad (2018), selai merupakan produk makanan dengan konsisten gel atau semi padat yang di buat dari bubur buah. Konsistensi gel atau semi padat pada selai di peroleh dari senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu tinggi dan bersifat menetap setelah suhu di turunkan. Kekerasan gel tergantung pada konsentrasi gula, pektin dan asam pada bubur buah.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan selai adalah kulit semangka, gula pasir, asam sitrat, dan kayu manis, dan peralatan yang digunakan adalah pisau, talenan, baskom, blender, kompor, wajan dan botol kaca. Bahan dan alat selengkapnya yang digunakan dalam kegiatan ini ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Bahan dan Alat untuk Pembuatan Selai Kulit Semangka

Tahapan pembuatan selai semangka adalah sebagai berikut: semangka dikupas dan diambil bagian kulit dalamnya kemudian dicuci bersih. Kulit semangka sebanyak 600 g kemudian dihaluskan dengan blender hingga menjadi bubur lalu dituang ke dalam wajan yang telah disiapkan. Bubur kulit semangka dimasak dengan menggunakan api sedang lalu ditambahkan gula 400 g, asam sitrat 2 g dan kayu manis 0,5 g. adonan yang dipanaskan diaduk hingga mendapatkan panas yang merata dan tidak lengket. Proses pemanasan kemudian dihentikan ketika adonan selai sudah tidak mengandung air (Gambar 4). Selai kemudian didinginkan dan masukkan ke dalam botol kaca.



Gambar 4. Selai Kulit Semangka

### Manisan Kulit Semangka

Pengolahan kulit semangka menjadi manisan sebagai langkah dalam rangka meningkatkan nilai tambah serta diversifikasi produk olahan pangan jenis baru. Bahan yang digunakan kulit semangka, gula pasir, pewarna makanan, asam sitrat dan air, sedangkan alat yang digunakan

adalah kompor, panci, pisau, talenan, baskom dan wadah plastik. Komposisi bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini untuk membuat manisan kulit semangka ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Bahan dan Alat untuk Pembuatan Manisan Kulit Semangka

Tahapan pembuatan manisan kulit semangka adalah sebagai berikut: kulit semangka bagian dalam sebanyak 600 g dicuci bersih, kemudian dipotong dengan ukuran Panjang 10 cm dengan ketebalan lebih kurang 1 cm. kemudian panaskan air lebih kurang 1 L dalam panci hingga mendidih, lalu masukkan irisan kulit semangka dan gula pasir sebanyak 250 g dan 5 tetes pewarna makanan dan 0,5 g asam sitrat. Adonan sesekali diaduk hingga air menyusut dan mengental. Pemanasan dihentikan saat air sudah mengering dan perhatikan agar tidak terjadi karamelisasi. Dinginkan manisan, kemudian kemas dalam wadah plastik atau botol (Gambar 6).



Gambar 6. Manisan Kulit Semangka

Program pengabdian masyarakat tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga perlu pendampingan lebih lanjut oleh pemerintah terkait (Bharata et al., 2023). Pengembangan agroindustri rumah tangga perlu didukung oleh permodalan dan pembinaan

yang kontinyu ke depan sehingga dibuthkan program dari dinas terkait bekerjasama dengan penyuluh pertanian di lokasi budidaya semangka.

Kegiatan penyuluhan dalam pembangunan pertanian berperan sebagai jembatan yang menghubungkan antara praktek yang dijalankan oleh petani dengan pengetahuan dan teknologi pertanian yang selalu berkembang. Agar petani dapat melakukan praktek-praktek yang mendukung usahatani, maka petani membutuhkan informasi inovasi di bidang pertanian. Informasi inovasi tersebut dapat diperoleh petani dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) melalui penyelenggaraan kegiatan penyuluhan pertanian. Kendala dalam kegiatan ini adalah dalam mengumpulkan anggota kelompok tani dalam satu waktu, karena kegiatan keseharian yang beragam. Dengan kerjasama yang baik dengan penyuluh pertanian lapangan di lokasi kegiatan maka kendala ini dapat diatasi.

Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan cukup berhasil dari meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan peserta untuk mengolah kulit semangka yang selama ini hanya terbuang sebagai limbah. Selain itu juga sangat bermanfaat dalam mengolah semangka ukuran kecil (semangka ampera) yang seringkali tidak terjual menjadi produk yang rasanya disukai dan dapat disimpan dalam waktu cukup lama.

## **KESIMPULAN**

Kelebihan teknologi pengolahan kulit semangka menjadi selai dan manisan merupakan proses pembuatan yang relatif mudah (bersifat tepat guna), dengan bahan baku dan alat yang terjangkau dan tampilan serta warna yang menarik, sehingga memotivasi kelompok tani semangka untuk mencoba mengembangkannya. Pengolahan semangka ampera yang berukuran kecil dan biasanya tidak laku dijual dapat meningkatkan nilai tambah dan penghasilan petani semangka sekaligus mengurangi limbah yang terbuang dan meminimalkan dampak lingkungan terutama banjir yang sering terjadi di Kota Pekanbaru. Kendala dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah kesibukan para anggota kelompok tani dengan waktu yang berbeda-beda, tetapi melalui kerjasama dengan Penyuluh Pertanian Lapangan hal ini dapat diatasi dan kegiatan berjalan dengan baik.

## **PUSTAKA**

- Arifin, B. (2005). *Pembangunan Pertanian*. Penerbit Grasindo Jakarta.
- Arsyad, M. (2018). Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Pembuatan Selai Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L). *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(2), 35-45
- Asista, E., Mulyasari, G., Sumantri, B. (2022). Analisis Pemasaran Semangka (*Citrullus vulgaris*) di Kabupaten Pesisir Barat Provinsi Lampung. *AGRITEPA Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian* 9(1), 69– 84



- Badan Pusat Statistik. (2023). Kota Pekanbaru dalam Angka, BPS Kota Pekanbaru, Pekanbaru.
- Bharata, W., Hasbar, MHA, Ariani, N.A., Sutejo, M.S., Syarah, N.K., Priambodo, F.A., Verdiansyah, V. (2023). Budidaya Tanaman Hortikultura Sebagai Perwujudan Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Liang Ulu. Darmabakti : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat 4(1), 064–069
- Ismail, K., Rifa'i, M. N., Rifa'i, M. N., Afifah, S., Afifah, S., Afas, M. Z., Afas, M. Z., Rusmiati, R., & Rusmiati, R. (2021). Hortikultura: Solusi Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Pedesaan. Wahana Dedikasi : Jurnal PKM Ilmu Kependidikan, 4(1), 142
- Ismawati, R., Cepriadi dan Yulida, R. (2014). Analisis Faktor Produksi terhadap Produksi Semangka (*Citrullus Vulgaris*, Scard) di Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Jom FAPERTA Vol. 1 No. 1. Pekanbaru : Universitas Riau. Diunduh dari <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERTA/article/view/2540>
- Ismayanti, Syaiful Bahri, dan Nurhaeni. (2013). Kajian Kadar Fenolat Jus Kulit Buah Semangka. Online Journal of Natural Science .2(3): 100-110. Kesuma, T. 2011. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pati Terhadap Karakteristik Tepung Nanas dan Pengaruh CMC terhadap Karakteristik Velva Berbahan Dasar Tepung Nanas. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lubis, I. (2015). Pemberdayaan UPPKS Kelompok Melati Kelurahan Sei Raja Kota Tanjung Balai. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 21(80):39-44
- Megawati, Johan, V.S., Yusmarini. (2017). Pembuatan Selai Lembaran dari Albedo Semangka dan Terong Belanda. Jom FAPERTA Vol. 4 No. 2. Pekanbaru : Universitas Riau. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERTA/article/view/17088/16501>
- Munaf, D. R., Suseno, T., Janu, R.I. dan Badar, A.M. 2008. Peran Teknologi Tepat Guna untuk Masyarakat Daerah Perbatasan: Kasus Propinsi Kepulauan Riau. Jurnal Socioteknologi 13 Tahun 7:329-333
- Pitaloka, D. (2020). Hortikultura: Potensi, Pengembangan Dan Tantangan. Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.33379/gtech.v1i1.260>
- Sihombing, Y. (2021). Diversifikasi Pangan Lokal untuk Mendukung Ketahanan Pangan pada Masa Pandemi Covid-19. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 19(1), 9.
- Syarif, T. (2010). Analisis Kebutuhan Teknologi Tepat Guna Bagi UMK. Jurnal Pengkajian KUKM 5 (1): 175 – 204
- Tahir, M. Anda Cahya H., Widiastuti, H. (2016). Uji Aktivitas Antioksidan Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) dengan Metode FRAP. As-Syifaa Vol 08 (01) : Hal. 31-38.