

**PKM KELOMPOK TANI JERUK KENANGA ARSO V DI DESA WIYANTRI  
DISTRIK SKANTO KABUPATEN KEEROM PROVINSI PAPUA:  
PENGEMBANGAN USAHA EKONOMI PRODUKTIF SIRUP JERUK ARSO  
UNGGULAN KABUPATEN KEEROM**

**Agnes Eri Maryuni<sup>1</sup>, Johnson Siallagan<sup>2</sup> dan Alowisya Futwembun<sup>3</sup>**

*Jurusan Kimia FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura*

**ABSTRACT**

**Alamat korespondensi:**

<sup>1</sup> Jurusan Kimia FMIPA, Kampus  
UNCEN-Waena, Jl. Kamp.  
Wolker Waena, Jayapura  
Papua. 99358. Email:

[agnes.mipa.uncen@gmail.com](mailto:agnes.mipa.uncen@gmail.com)

<sup>2</sup> Jurusan Kimia FMIPA, Kampus  
UNCEN-Waena, Jl. Kamp.  
Wolker Waena, Jayapura  
Papua. 99358. Email:

[siallagan68@yahoo.com](mailto:siallagan68@yahoo.com)

<sup>3</sup> Jurusan Kimia FMIPA, Kampus  
UNCEN-Waena, Jl. Kamp.  
Wolker Waena, Jayapura  
Papua. 99358. Email:

The aims of our activity were to introduce the technology of how to make an hygienic orange squash and also to introduce the extractor machine as appropriate method to get an orange squash. This community service was held during 6 months for Kenanga orange farmers community in Desa Wayantri. Methods we used were presentation and demonstration. This activity is expected to improve the economic value of Kenanga orange especially when it flood out in harvest time. At the same time, we hope this service can bring an impact for the farmers to become an entrepreneur and to provide new alternative job for people around the orange farmer. More over the product of Kenanga orange squash can be one of main agriculture product in Keerom Regency.

Manuskrip:

Diterima: 15 Oktober 2018

Disetujui: 19 Januari 2019

**Keywords:** *hygienic, orange squash, farmer, economic, Keerom*

---

**PENDAHULUAN**

Kabupaten Keerom adalah salah satu kabupaten di Propinsi Papua yang membentang di daerah perbatasan Republik Indonesia dengan Papua New Guinea (PNG). Dengan luas 9.365km<sup>2</sup>, Kabupaten Keerom dibagi dalam 7 distrik, yaitu Distrik Arso, Distrik Waris, Distrik Senggi, Distrik Web, Distrik Arso Timur, Distrik Towe dan Distrik Skanto.

Distrik Skanto memiliki luas wilayah 1.504,65 km<sup>2</sup>. terdiri dari 8 kampung, salah satunya adalah Kampung Wiyantri. Sama seperti distrik-distrik lainnya di Kabupaten Keerom, Distrik Skanto beriklim tropis basah dengan curah hujan cukup tinggi per tahunnya dengan suhu udara rata-rata 30.5-35.1<sup>0</sup> C. Kelembaban udara tinggi, berkisar 80-89%. Udara yang panas dan curah hujan yang tinggi sepanjang tahun, menjadikan wilayah Keerom pada umum-

nya dan Distrik Skanto pada khususnya sangat cocok dikembangkan sebagai daerah pertanian.

Distrik Skanto memiliki luas lahan sawah sebesar 100 ha dan lahan bukan sawah seluas 4.474,75 ha. Terdapat berbagai jenis tanaman yang diusahakan masyarakat, seperti tanaman perkebunan, tanaman pangan, sayur mayur dan berbagai jenis buah-buahan. Salah satu jenis buah yang melimpah di daerah ini adalah buah jeruk manis.

Berdasarkan wawancara dengan penduduk setempat, setiap tahun, penduduk petani jeruk dapat melakukan panen raya sebanyak dua kali. Saat setiap panen raya, setiap harinya, petani bisa memanen jeruk sebanyak rata-rata 25 kg per pohon. Pengepul mematok harga Rp. 70.000,- sampai dengan Rp 100.000,- untuk 40 kg jeruk. Dengan demikian, saat panen raya harga jeruk per kg hanya Rp. 1.750,- sampai Rp. Rp. 2.500,-. Tentu saja, harga serendah

ini sangat tidak seimbang dengan biaya operasional yang diperlukan selama masa tanam maupun biaya panen.

Selain menghadapi masalah harga jeruk yang sangat rendah, ketidakmampuan pengepul menampung jeruk hasil panen para petani juga menjadi masalah utama. Karena hal tersebut, terbuangnya jeruk hasil panen menjadi fenomena yang biasa dijumpai setiap kali panen raya.

Pengolahan hasil pertanian pasca panen menjadi produk konsumsi dapat menjadi alternatif pemecahan masalah yang dihadapi para petani. Jeruk yang berlimpah dapat diproses lebih lanjut menjadi produk sirup jeruk yang bernilai ekonomi lebih tinggi. Selain dapat meningkatkan pendapatan petani, kegiatan ini juga dapat menciptakan usahawan baru dan lapangan kerja baru bagi masyarakat sekitar.

Dalam usaha mengolah jeruk hasil pertanian menjadi produk sirup, terdapat beberapa kendala yang dihadapi masyarakat Keerom pada umumnya. Kendala yang pertama adalah kurangnya pengetahuan akan cara pengolahan buah jeruk menjadi produk sirup jeruk. Kendala kedua adalah tidak tersedianya dan kurangnya pengetahuan masyarakat akan teknologi tepat guna yang diperlukan dalam usaha pemrosesan jeruk menjadi sirup jeruk. Kendala ketiga adalah kurangnya pengetahuan masyarakat akan proses pemasaran.

Luasnya lahan pertanian, melimpahnya buah jeruk, dan kendala-kendala yang dihadapi menjadi peluang dan tantangan masyarakat Keerom. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat Keerom (dengan masyarakat petani jeruk di Kampung Wiyantri sebagai percontohan) dapat memanfaatkan usaha pengembangan ekonomi produktif sirup jeruk ini untuk menciptakan wirausahawan baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk transfer ilmu dan pengetahuan tentang teknologi tepat guna untuk mengolah hasil pertanian yang berupa jeruk menjadi produk olahan sirup jeruk. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk penyuluhan / pengarahan dan pelatihan kepada masyarakat dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, demonstrasi dan praktek serta penga-

matan dan evaluasi terhadap hasil kerja kelompok tani jeruk di Desa Wiyantri, Distrik Skanto, Kabupaten Keerom.

Kegiatan pengabdian yang dimaksud akan dilaksanakan bagi kelompok petani jeruk di Desa Wiyantri, Distrik Skanto, Kab. Keerom. Kegiatan akan dilaksanakan selama 8 bulan yang terdiri atas 6 tahapan.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dirancang ke dalam 6 tahapan, yaitu tahap pertama persiapan, tahap kedua survei lokasi, tahap ketiga pengadaan alat dan bahan, tahap keempat pelaksanaan kegiatan, tahap kelima evaluasi, dan tahap keenam yaitu pelaporan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

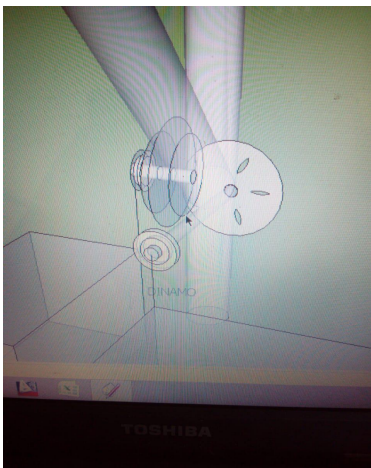
Pada tanggal 13 September 2018, kegiatan pengabdian telah dilaksanakan di Desa Wiyantri Kecamatan Skanto Kabupaten Keerom. Dalam kegiatan ini tim memberikan sosialisasi tentang kandungan nutrisi jeruk, teknik pembuatan sirup, serta teknik sterilisasi dalam pengolahan produk pangan kepada petani jeruk maupun ibu-ibu PKK. Selain itu disumbangkan pula sebuah alat ekstraktor buah jeruk sederhana. Petani pun mendapatkan penjelasan tentang komponen alat tersebut, sistem kerja serta cara menggunakannya.

Alat ekstraktor buah jeruk yang dirancang khusus untuk kegiatan PKM ini terdiri dari empat bagian utama, yaitu bagian mesin penggerak, bagian input, bagian pemotong, dan bagian pemerasan. Mesin menggunakan dynamo  $\frac{1}{2}$  PK untuk menggerakkan dua bilah pisau pemotong yang dipasang dalam bagian pemotong. Menggunakan prinsip gravitasi, potongan buah jeruk akan masuk ke dalam bagian pemerasan. Pemerasan dilakukan secara manual menggunakan tuas yang dirangkai dengan penyaring, sehingga sari jeruk yang didapatkan bebas dari biji.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung lancar, dihadiri oleh 10 anggota kelompok petani buah jeruk Kenanga yang dipimpin oleh Abdul Rohim. Dalam kegiatan ini diserahkan sebuah mesin ekstraktor buah jeruk. Selain penyerahan alat, diberikan juga penjelasan mengenai cara pengoperasian serta penjelasan tentang cara membuat sirup buah jeruk.



Gambar 1. Skema mesin ekstraktor buah jeruk secara garis besar



Gambar 2. Skema bagian pemotong



Gambar 3. Gambar mesin ekstraktor buah jeruk

Kelebihan mesin ekstraktor buah jeruk ini adalah design yang sederhana dan praktis dalam penggunaan. Kekurangan yang harus diperbaiki adalah kesetimbangan kecepatan pemotongan dan pemerasan serta kecepatan turunnya buah jeruk yang telah terpotong. Beberapa bagian masih perlu diperbaiki agar target kecepatan pemotongan 25 kg buah jeruk per-jam dapat tercapai.



Gambar 5. Demonstrasi pengoperasian mesin ekstraktor sari buah jeruk

Abdul Rohim, menyatakan rasa senang dan bangga bahwa mereka terpilih oleh tim Uncen sebagai sasaran kegiatan pengabdian. Abdul Rohim berharap agar kegiatan tidak terhenti sampai hari itu saja, melainkan berlanjut. Harapannya, Uncen dapat menjadi pendamping dalam selama produksi berlangsung dan kalau mungkin bias juga mereka dibina untuk diversifikasi produk hasil olahan jeruk, maupun pengolahan hasil pertanian lainnya, sekaligus limbah yang dihasilkan.

Melalui transfer ilmu dan teknologi, diharapkan perguruan tinggi tidak menjadi menara gading, melainkan mampu hadir, berbaur di tengah masyarakat, menjadi mitra bersama masyarakat dalam mengembangkan potensi daerah dan memajukan perekonomian masyarakat sekitar. Diharapkan setelah kegiatan ini terlaksana, proses pengolahan jeruk menjadi produk siap konsumsi bernilai tinggi dapat terlaksana secara berkesinambungan. Keinginan agar pendapatan petani jeruk meningkat, adanya pengembangan usaha tani jeruk di Desa Wyantri pada khususnya dan Kabupaten Keerom pada umumnya, terciptanya wirausahawan baru, dan bertambahnya lapangan kerja baru bagi masyarakat sekitar Desa Wyantri dapat terwujud.

## KESIMPULAN

Jeruk, sebagai salah satu hasil utama pertanian di Keerom berpotensi untuk dikembangkan. Mesin ekstrakstor buah jeruk dapat digunakan sebagai salah satu sarana produksi sirup buah jeruk. Untuk mencapai target produksi sari buah, mesin masih perlu perbaikan di beberapa bagia

## UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk menutup laporan pengabdian ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akpan, U.G. & A.S. Kovo. 2005. Preservation of Passion Fruite Juice dalam Leonardo Journal of Sciences. 7: 17-22
- Ali, A.2008. Practical Action: Fruit Juice Processing. The Schumacker Centre for Technology and Development , UK.
- Aneja, K.R., R. Dhiman, N.K. Agarwal, A. Aneja. Emerging Preservation Techniques for Controlling Spoilage and Pathogenic Microorganisms in Fruit Juices: Review Article dalam International Journal of Microbiology Vol. 2014:1-14
- Atkins & Rouse. 1953. The Effect of Different Methods of Juice Extraction on the Pectic Content of Valencia Orange Juice dalam Florida Agricultural Experiment Station Journal No. 217: 289-292
- Bates, R.P., J.R. Morris, P.G. Crandall. 2001. Principles of Small- and Medium- Scale Fruit Juice Processing. University of Florida, US
- Boih, N.A. 2015. Design, Development and Performance Evaluation of A Fruit Juice Extraction Machine. Thesis.
- British Soft Drink Association. 2016. Fruite Juice Technical Guidance. British Soft Drink Association, London
- Cashwell, H. 2009. Role of Fruit juice in the Diet: an overview dalam Nutrition Bulletin 34: 273-283
- Distri skanto dalam angka tahun 2014 dalam <https://keeromkab.bps.go.id>
- Gattuso, G. D Barreca, C. Garguiulli, U. Leuzzi, C. Caristi. 2007. Flavonoid Composition of Citrus juices: Review dalam Molecules 2007, 12,1641-1673.
- Leizeron, S. & E. Shimoni. 2005. The Stability and Sensory Shelf Life of Orange Juice Pasteurized by Continues Ohmic Heating dalam J. Agric. Food Chem. 2005: 4012-4018
- Sharma, H.P., S. Sharma,, Vaishali, K. Prasad. 2015. Application of Non Thermal Clarification in Fruit Juice Processing dalam Saouth Asian J. Food Technol. Environ.1(1):15-21(2015)