

## PENINGKATAN PRODUKSI ASAM POTONG (*GARCINIA ATROVIRIDIS*) MENGGUNAKAN SISTEM RUMAH KACA DI DESA SIDOMULYO

Rita Juliani<sup>1\*</sup>, Derlina<sup>2</sup>, Rahmatsyah<sup>3</sup>, Batu Mahadi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, <sup>4</sup>Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

\*Penulis Korespondensi : [julianiunimed@gmail.com](mailto:julianiunimed@gmail.com)

### Abstrak

Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-biru Kabupaten Deli Serdang memiliki usaha asam potong. Mitra memiliki permasalahan kualitas asam potong yang rendah karena kurang pengetahuan terhadap pengolahan asam potong yang berkualitas dan lahan terbatas serta tingginya curah hujan yang menyebabkan rendahnya kualitas dan kuantitas produksi. Tujuan kegiatan PKM adalah menyelesaikan masalah dengan memberi solusi dengan mendesain rumah kaca sebagai pengering asam potong dengan sistem rak berlapis. Metode yang digunakan pada kegiatan PKM dimulai dari desain, persiapan alat dan bahan, pembuatan rumah kaca, uji coba, pendampingan, monitoring dan evaluasi. Hasil yang diperoleh mitra sudah mampu mengolah asam potong berkualitas dengan adanya alat pengering berupa rumah kaca berukuran 4m x 5 m x 3 m atau dengan volume ruang 60 m<sup>3</sup> dengan sistem rak berlapis. Rumah kaca memiliki daya tampung sebesar 112 kg asam gelugur atau dengan kapasitas produksi asam potong sekitar 14 kg perhari. Asam potong yang dihasilkan dari rumah kaca memiliki kualitas dan kuantitas yang baik sehingga kebutuhan pasar dapat terpenuhi.

**Kata kunci:** Asam Potong; Rumah Kaca; Kualitas; Kuantitas.

### 1. PENDAHULUAN

Desa Sidomulyo terdapat beberapa usaha diantaranya usaha asam potong yang dikelola oleh pak Armed Ginting dan pak Sopiyan. Usaha yang dijalankan pak Armed dimulai sejak sekitar tahun 2000 dengan melakukan kegiatan secara mandiri. Usaha asam potong pak Ginting terus berkembang hingga pada tahun 2021 memiliki jumlah karyawan tetap 3 orang dan karyawan lepas berjumlah 7 orang dengan mengerjakan 100 kg per orang asam gelugur perhari.



**Gambar 1.** Buah Asam Gelugur dan Ketam.

Buah asam gelugur berwarna hijau terlihat pada Gambar 1.a. ketika masih muda dan berwarna kuning ketika sudah matang dapat mencapai berat 2 kg perbuah, diameter 6-10 cm dengan 12-16 segmen (Lim, 2012, ; Lestami, dkk., 2017). Asam gelugur yang dimiliki mitra diolah menjadi asam potong melalui proses pemotongan dan pengeringan.

Pemotongan asam gelugur dilakukan secara manual dengan menggunakan alat pemotong atau ketam (Gambar 1.b.).

Proses pengeringan pada ukuran standar dengan ukuran 2-4 mm membutuhkan waktu 2 hari untuk pengeringan bila kondisi terik atau matahari bersinar cerah dan bila hari mendung atau hujan maka dibutuhkan waktu 4-6 hari (Ginting, 2019). Mitra melakukan proses pengeringan secara manual dengan mengandalkan sinar matahari padahal bila kondisi hari mendung akan menjadi satu dilema bagi mitra (Effendi, 2015). Kualitas asam potong yang baik sangat tergantung kepada tingkat kecerahan sinar matahari.

Kendala yang muncul bila musim hujan atau cuaca kurang cerah akan menambah waktu proses pengeringan. Proses pengeringan lebih dari 2 hari akan mempengaruhi kadar air dan warna asam potong. Hasil pengeringan yang diperoleh memiliki kualitas rendah dengan warna yang buram kemerah-merahan akibat jamur yang menempel sedang kualitas yang diharapkan asam potong dengan warna putih bersih.

Kualitas yang diinginkan pasar adalah asam potong yang memiliki kadar air 10-12 %. Kadar air yang lebih dari 12 % akan menyebabkan asam mudah berjamur dan memiliki warna yang kurang baik sedangkan bila kadar air kurang dari 10% maka mitra akan merugi karena perhitungan standar untuk 100 kg

asam gelugur akan menghasilkan asam potong kering dengan kadar air 10-12% sebanyak 10-12 kg.

Pengeringan merupakan tahap yang sangat menentukan dalam usaha produksi asam potong karena terkait dengan jumlah produksi dan kualitas asam yang dihasilkan (Rittirut dan Siripatana, 2006). Pengeringan asam potong menjadi permasalahan bagi mitra pak Ginting karena membutuhkan lahan yang luas disebabkan banyaknya jumlah asam potong yang dimiliki mitra untuk dikeringkan. Untuk 4 kg asam gelugur yang dipotong dengan ukuran ketebalan 2-4 mm membutuhkan satu wadah (jaring) untuk tempat mengeringkan asam yang di potong dengan ukuran 2 m x 1.2 m. Jika mitra memotong asam gelugur dalam sehari sebanyak 1000 kg tentu membutuhkan 250 buah jaring dengan luas lahan yang dibutuhkan 600 m<sup>2</sup> sebagai tempat meletakkan jaring. Padahal lahan yang dimiliki mitra sangat terbatas (Gambar 2). Keterbatasan lahan merupakan faktor yang mempengaruhi pendapatan (Sibuea, dkk, 2012)



Gambar 2. Lahan Pengeringan Asam Gelugur.

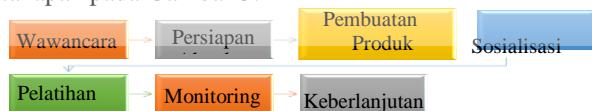
Pelaksanaan kegiatan Tim PKM bertujuan menyelesaikan permasalahan mitra dengan memfokuskan kepada transfer pengetahuan pengolahan asam potong melalui sosialisasi dan membuat alat pengering rumah kaca dilengkapi dengan rak atau jaring berlapis untuk memudahkan dan meratakan kadar air asam potong. Sistem berlapis yang dibuat untuk meminimalkan luas lahan yang digunakan mitra sebagai tempat pengeringan sehingga produksi yang dihasilkan bertambah.

Keterlaksanaan kegiatan bermanfaat bagi mitra mengaplikasikan pengetahuan pengolahan asam potong untuk menghasilkan produksi asam potong dengan kualitas dan kuantitas meningkat serta mampu mengatasi keterbatasan lahan yang dimiliki

## 2. BAHAN DAN METODE

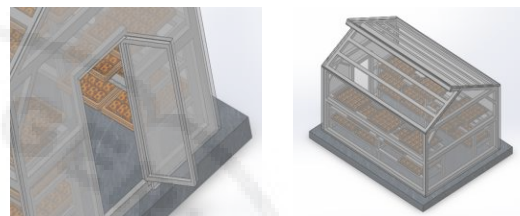
Bahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan asam potong adalah buah asam gelugur dengan peralatan berupa ketam yang sudah diatur ketebalannya dengan luaran sekitar 3 mm dan rumah kaca sebagai media pengering.

Metode yang digunakan pada kegiatan dengan tahapan pada Gambar 3:



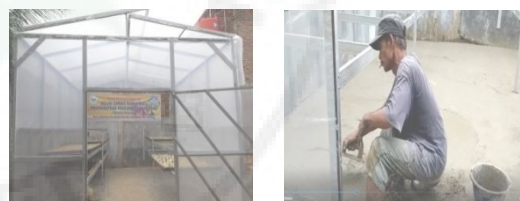
Gambar 3. Tahapan Kegiatan.

Wawancara dilaksanakan untuk menganalisa situasi permasalahan sebagai dasar pengambilan penyelesaian masalah mitra. Persiapan alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan PKM digunakan sesuai rancangan desain menggunakan program *solid wok* pada Gambar 4.



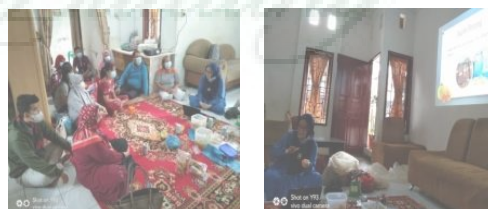
Gambar 4. Desain Rumah Kaca

Desain yang dibuat diaplikasikan dalam bentuk rumah kaca dengan sistem sirkulasi udara untuk memperoleh asam potong berkualitas dan peningkatan kuantitas produksi asam potong. Produk rumah kaca di aplikasikan menurut desain dengan ukuran p x l x t adalah 4 m x 5 m x 3 m menggunakan rangka baja ringan dan plastik UV dengan sistem rak berlapis dengan kapasitas produksi 112 kg asam gelugur (Gambar 5).



Gambar 5. Rumah Kaca

Sosialisasi berlangsung hangat pada Gambar 6 dilaksanakan kepada mitra untuk membekali pengetahuan mitra bagaimana memproduksi asam potong yang berkualitas dengan langkah-langkah dimulai dari pencucian asam gelugur, pemotongan menggunakan ketam dan penjemuran dengan menggunakan rumah kaca hasil desain tim PKM.



Gambar 6. Sosialisasi Asam Potong

Pelatihan dilaksanakan untuk melatih mitra bagaimana menghasilkan produk asam potong berkualitas dengan menset ketam potong untuk menghasilkan ketebalan yang merata sekitar 3 mm dan menggunakan alat pengering yang diberikan TIM PKM. Tahapan selanjutnya dilakukan pendampingan dimana mitra mencoba bagaimana menggunakan alat



pengering efek rumah kaca secara langsung untuk memudahkan mitra ketika memanfaatkannya (Gambar 7).



**Gambar 7.** Pelatihan dan Pendampingan Mitra

Terlaksananya pelatihan dan pendampingan dilanjutkan dengan pemantauan. Monitoring dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi mitra terkait penggunaan alat pengering untuk asam potong yang dihasilkan dan mengevaluasi keadaan yang dihadapi mitra terhadap permasalahan yang dihadapi dengan memberi umpan balik (Gambar 8).



**Gambar 8.** Monitoring Penggunaan Rumah Kaca

Keberlanjutan kegiatan PKM dengan produk yang dihasilkan memberi kontribusi kepada mitra atas peningkatan produk baik kuantitas maupun kualitas. Hasil yang diperoleh mitra akan memperluas lahan pengeringan asam potong menjadi rumah kaca sehingga keberhasilan rumah kaca menjadi pilot project bagi mitra dan pengusaha asam gelugur di Sumatera Utara.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang di peroleh dari kegiatan PKM berupa rumah kaca dengan kapasitas produksi 112 kg asam gelugur dengan sekitar 14 kg asam potong berkualitas dengan warna produk cerah.

Keunggulan rumah kaca yang diperoleh bukan hanya dari kualitas dan kuantitas asam potong yang dihasilkan tapi juga dari waktu penjemuran. Penjemuran biasa dilakukan selama 15 jam yaitu 12 jam dari pagi hingga petang ditambah 3 jam keesokan harinya.

Menggunakan rumah kaca dengan waktu yang sama namun tidak sampai diesok harinya untuk penjemuran karena malam hari tetap berlangsung proses pengeringan dalam rumah kaca sehingga esok sudah bisa digunakan untuk penjemuran baru. Secara tidak langsung keefektifitasan waktu dari 1,5 hari menjadi 1 hari.

Selain itu rumah kaca memberikan kemudahan bagi mitra tidak mengangkat atau menutup asam

gelugur di waktu malam atau hujan sehingga dapat mengurangi tenaga kerja selain tidak harus ditunggu.

Produksi asam potong mitra diperlihatkan pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Produksi Asam Potong

Asam potong yang dihasilkan dikembangkan jejaring penjualan bukan hanya menolak perton tapi juga dalam kemasan. Produk dijual perton dengan harga Rp 23.000,- per kg sekarang dengan kualitas baik sedang kemasan 100 gr dan 200 gr dijual dengan harga Rp 7.000,- dan Rp 12.000,- (Gambar 10). Keuntungan penjualan dengan kemasan meningkatkan nilai jual dan memasuki pemasaran umum sehingga secara signifikan menaikkan pendapatan mitra.



**Gambar 10.** Kemasan Produk Asam Potong

Penjualan asam potong dalam kemasan sudah memasuki pasaran off line dan on line. Secara off line dengan menjual di sekitar lingkungan dan pasar terdekat serta relasi menjangkau wilayah Deli Tua dan Tanah Karo. Untuk penjualan online dengan menggunakan facebook.

Hasil pembuatan rumah kaca memberikan penyelesaian masalah mitra dengan memfokuskan kepada transfer pengetahuan pengolahan asam potong melalui sosialisasi dan membuat alat pengering rumah kaca dilengkapi dengan rak atau jaring berlapis untuk memudahkan dan meratakan kadar air asam potong. Sistem berlapis yang dibuat untuk meminimalkan luas lahan yang digunakan mitra sebagai tempat pengeringan sehingga produksi yang dihasilkan bertambah.

### 4. KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari rumah kaca mampu meningkatkan produksi dan kualitas asam potong (*garcinia atroviridis*) Desa Sidomulyo Kecamatan Biru-Biru Kabupaten Deli Serdang.

Peningkatan produksi diperoleh dengan penambahan kapasitas produksi asam potong dari rumah kaca yang dibuat dengan rak berlapis, sehingga

keterbatasan lahan dapat teratasi. Kualitas asam potong dapat di kendalikan dengan adanya rumah kaca dengan sistem bersirkulasi sehingga pengeringan asam potong menghasilkan kualitas yang baik sehingga masalah cuaca atau hujan dapat teratasi.

Hadirnya rumah kaca memberikan nilai tambah bukan hanya dari kualitas dan kuantitas asam potong tapi juga lebih mengefisienkan waktu dan tenaga kerja.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PKM pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada ketua LPPM, rektor Universitas Negeri Medan yang mendukung dan mendanai kegiatan, kepala desa Sidomulyo yang telah memfasilitasi serta pengrajin asam potong yang berpartisipasi, serta kepada semua pihak yang telah mendukung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, H. M. . (2015) *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Ginting, V. A. (2019) *Pengaruh Tebal Iriisan dan Metode Pengeringan terhadap Mutu Asam potong (Garcinia Atroviridis)*. Universitas Sumatera Utara.
- Lestami, A., Bayu, E. S. and E. H, K. (2017) Identifikasi Morfologis Asam gelugur (Garcinia Atroviridis) di Beberapa Kabupaten Sumatera Utara, *Jurnal Agroteknologi FP USU*, 5(3), pp. 515–523.
- Lim, T. K. (2012) *Edible Medicinal and Non Medicinal Plants*. 2nd edn. -: Springer Science & Business Media.
- Rittirut, W. and Siripatana, C. (2006) Drying Characteristic of garnicia Atroviridis, *Walailak J Sci &Tech*, 3(1), pp. 13–32.
- Sibuea, M. B., Thamrin, M. and Khiarunnas (2012) Analisis Usaha Tani dan Pemasaran Asam Gelugur di Kabupaten Deli Serdang, *Agrium, Agrium*, 17(3), pp. 202–209.