

Pelatihan Pengolahan Bawang Merah dengan Alat Pebmo Pada Kelompok Petani Bawang Merah Di Desa Sekoto Kabupaten Kediri

Elsanda Merita Indrawati^{1*}, Hisbullah Ahlis Munawi², Agus Suwardono³,
Rachmad Santoso⁴, M. Dewi Manikta⁵, Umi Mahdiyah⁶,
Kuni Nadliroh⁷, Ary Permatadeny Nevita⁸

^{1*}elsanda@unpkediri.ac.id

^{1,3,5}Program Studi Teknik Elektronika

^{2,4,8}Program Studi Teknik Industri

⁶Program Studi Teknik Informatika

⁷Program Studi Teknik Mesin

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Nusantara PGRI Kediri

Received: 31 10 2019. Revised: 24 01 2020. Accepted: 30 03 2020

Abstract: Sekoto Village is the largest onion producer center in Kediri Regency. The aim of this service activity is to provide training on processing low quality shallots into high quality fried onion products using an Automatic Shallot Processing Machine (PEBMO) that is practical, effective and efficient. The activity material provided was about the marketing of shallots and the processing of low quality shallots starting from stripping of shallots, chopping onions, and draining oil using an Automatic Shallot Processing Machine (PEBMO). Community service activities (PKM) which include (1) observation; (2) design and provision of tools (PEBMO) to shallot farmers; (3) socialization; (4) training and practice; (5) monitoring. This activity is useful to increase the income of shallot farmers, this is because low quality shallots are processed into high-quality fried onion products with a stable selling price, so that shallot farmers will not lose if the yields produced have low quality.

Keywords: PEBMO Tool, Shallot, Increasing Farmer Income

Abstrak: Desa Sekoto merupakan sentra penghasil bawang merah terbesar yang berada di Kabupaten Kediri, Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi menggunakan alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO) yang praktis, efektif dan efisien. Materi kegiatan yang diberikan yaitu tentang pemasaran bawang merah dan pemrosesan bawang merah kualitas rendah mulai pengupasan bawang merah, perajangan bawang merah, dan penirisan minyak menggunakan alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO). Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yaitu meliputi (1) observasi; (2) perancangan dan pemberian alat (PEBMO) kepada petani bawang merah; (3) sosialisasi; (4) pelatihan dan praktik; (5) monitoring. Kegiatan ini bermanfaat untuk meningkatkan penghasilan petani bawang merah, hal ini karena bawang merah kualitas rendah diolah menjadi produk bawang goreng berkualitas tinggi dengan harga jual yang stabil, sehingga petani bawang merah tidak akan merugi jika hasil panen yang dihasilkan memiliki kualitas yang rendah.

Kata kunci: Alat PEBMO, Bawang Merah, Peningkatan Pendapatan Petani

ANALISIS SITUASI

Sentra penghasil bawang merah terbesar di Kabupaten Kediri yaitu berada pada Desa Sekoto Kecamatan Badas. Mata pencaharian sebagian penduduk Desa Sekoto yaitu sebagai petani bawang merah, sehingga perekonomian penduduk sangat bergantung dengan tanaman bawang merah. Bawang merah dipanen setiap 2 bulan sampai 4 bulan sekali karna tergantung dengan musim yang terjadi. Pada musim panas tanaman bawang merah akan tumbuh subur dengan pertumbuhan yang cepat, hal ini karena tanaman bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman umbi-umbian yang menyukai panas matahari, tetapi hal ini berbeda pada musim penghujan yang merupakan musim yang sulit untuk para petani bawang merah hal ini karena pada musim hujan pertumbuhan tanaman bawang merah tidak sebgus pada pertumbuhan pada musim kemarau.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua petani bawang merah yang ada di Desa Sekoto pada musim penghujan daun tanaman bawang merah tidak segar, umbi bawang merah akan rawan kerdil, batang akan membengkok, dan pertumbuhan bawang merah yang menjadi sangat lambat, sehingga dibutuhkan perawatan yang lebih untuk tanaman bawang merah pada musim penghujan untuk menghindari hasil panen bawang merah yang memiliki kualitas buruk atau kerdil. Banyak faktor yang membuat resah para petani bawang merah, salah satunya yaitu harga bawang merah yang tidak stabil dipasaran sehingga membuat pendapatan petani semakin tidak menentu. Menurut Hermanto (2007), pendapatan petani dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu: (1) luas usaha, (2) tingkat produktivitas, (3) pilihan dan kombinasi, (4) intensitas perusahaan pertanian, (5) efisiensi tenaga.

Dewi, Saharia, dan Defina (353: 2013), menyatakan bahwa bawang merah merupakan jenis tanaman pangan yang mudah rusak baik pada proses pertumbuhan dan pasca panen. Produk pertanian yang mudah rusak mengakibatkan harga bawang merah fluktuatif dipasaran sehingga perubahan harga sangat cepat (Asmara, R., & Ardhiana, R, 2010). Selain harga yang cepat berubah tanaman bawang merah juga dapat mengalami perubahan yang dapat cenderung merugikan para petani akibat kegiatan pasca panen yang buruk, sehingga petani bawang merah secara terpaksa harus tetap menjual hasil panen bawang merah ketika haega bawang merah dipasaran sedang rendah atau dengan kata lain para petani bawang merah tidak bisa menunggu harga bawang merah stabil dulu dipasaran.

Pada setiap panen bawang merah petani bawang merah di Desa Sekoto langsung menjual hasil panen ke pasaran setelah melalui proses pembersihan dan proses pemilahan antara bawang merah yang memiliki kualitas baik, kualitas sedang, dan kualitas rendah. Proses pemilahan kualitas bawang merah dilakukan karena setiap kualitas bawang merah memiliki harga yang berbeda-beda, Jika harga jual per kg untuk kualitas bagus atau super dihargai dengan 25 ribu per kg, maka untuk bawang merah kualitas rendah akan dihargai 5 ribu per kg, sehingga semakin rendah kualitas bawang merah maka akan berbanding lurus dengan harga jual bawang merah yang juga rendah atau semakin banyak hasil panen bawang merah yang memiliki kualitas rendah maka dapat dipastikan petani akan semakin merugi.

Selama ini cara petani bawang merah untuk menanggulangi dan meningkatkan harga jual bawang merah kualitas rendah agar laku dipasaran yaitu dengan menjual hasil panen bawang merah kualitas rendah dalam bentuk bawang merah kupasan, akan tetapi hal ini tetap kurang efektif untuk dilakukan karna proses pengupasan secara manual membutuhkan waktu yang sangat lama yaitu sekitar 1 jam untuk 1 kg bawang merah kualitas rendah. Hal ini karena semakin rendah kualitas bawang merah maka ukuran umbi juga kecil sehingga sulit untuk mengupas bawang merah secara manual. Waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam proses pengupasan juga tidak sebanding dengan kenaikan harga yang didapat karna kenaikan bawang merah kupasan hanya berkisar 2000 per kg.

Alasan lain para petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas langsung menjual hasil panen mereka dipasaran tanpa melalui proses pengolahan menjadi produk pangan lainnya yaitu karna para petani bawang merah belum mengetahui cara pengolahan, cara pemasaran, dan prospek produk bawang merah menjadi produk pangan yang berkualitas tinggi, nilai jual tinggi dan harga yang stabil dipasaran. Sehingga berdasarkan masalah dilapangan dibutuhkan inovasi alat, sosialisasi dan pelatihan tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk pangan lain kepada para petani bawang merah, dengan kegiatan tersebut maka para petani bawang merah tidak akan risau jika harga bawang merah sedang rendah dipasaran atau hasil panen bawang merah banyak yang memiliki kualitas yang rendah.

Sebagai langkah awal dari pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk pangan kualitas tinggi yaitu dibutuhkan inovasi perancangan alat bawang merah yang bisa digunakan oleh para petani bawang merah dalam membuat produk olahan. Selanjutnya yaitu proses sosialisasi dan pelatihan cara pengolahan bawang merah mulai dari cara pengolahan, pengemasan, dan pemasaran produk olahan bawang merah. Setelah itu dilakukan proses

pendampingan kepada para petani bawang merah dalam mengolah dan memasarkan hasil produksi bawang merah olahan yang diyakini dapat meningkatkan nilai jual bawang merah kualitas rendah dan meningkatkan pendapatan petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas Kabupaten Kediri.

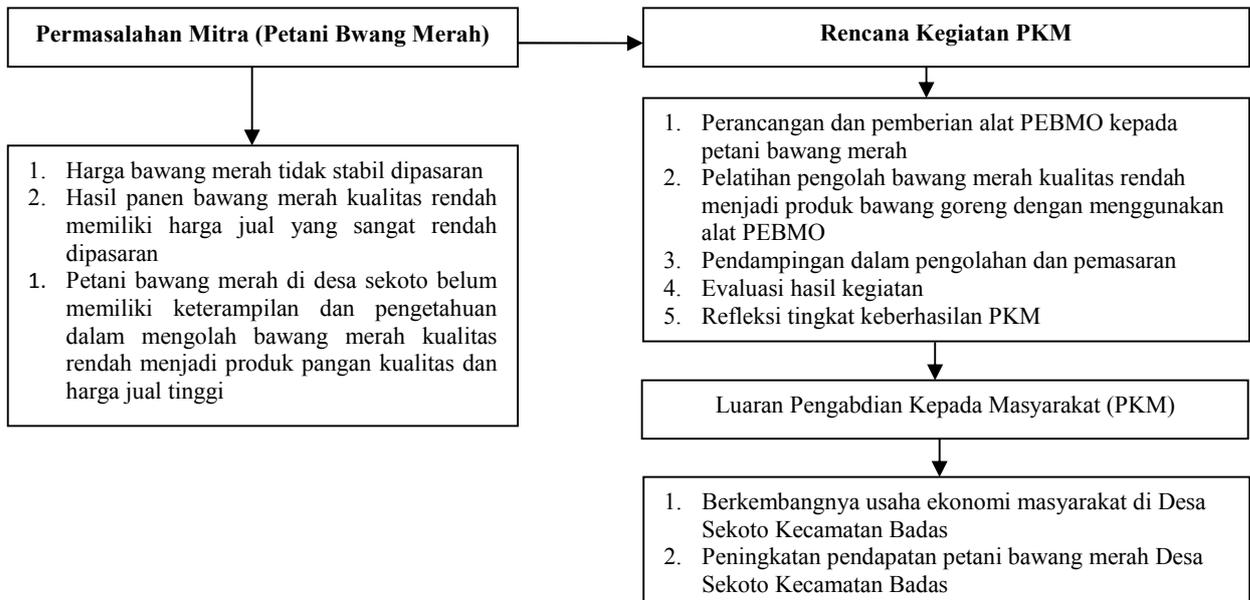
Hasil analisis situasi mampu mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi mitra petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas, yaitu: 1) Hasil panen bawang merah kualitas rendah memiliki harga jual yang sangat rendah dipasaran; dan 2) petani bawang merah di desa sekoto belum memiliki keterampilan dan pengetahuan dalam mengolah bawang merah kualitas rendah menjadi produk pangan kualitas dan harga jual tinggi. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi menggunakan alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO) yang praktis, efektif dan efisien.

SOLUSI DAN TARGET

Kegiatan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) pada petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas, dilaksanakan selama 1 bulan yaitu pada tangl 11 Agustus sampai tanggal 11 September. Bertempat di Dusun Sekoto Desa Sekoto Kecamatan Badas RT 01 RW 07. Berdasarkan hasil analisis situasi dan permasalahan yang terdapat pada mitra petani bawang merah, maka solusi yang ditawarkan dalam program kemitraan masyarakat (PKM) ini yaitu: 1) memberikan Alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO) yang praktis, efektif, dan efisien berupa mesin pengolah bawang merah menjadi produk pangan bawang goreng yang berkualitas tinggi dan harga jual yang tinggi, produk inovasi pengolah bawang merah yaitu memiliki 3 sistem kerja yang meliputi pengupas bawang merah, perajang bawang merah, dan peniris minyak, dengan adanya Alat PEBMO, maka bawang goreng yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang tinggi, higienis dan memiliki waktu pengolahan yang relatif singkat; dan 2) memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang merah kualitas tinggi, serta pemasaran produk bawang merah. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini yaitu bertujuan memberikan pelatihan tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi di Desa Sekoto Kecamatan Badas.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu meliputi (1) observasi; (2) perancangan dan pemberian alat (PEBMO) kepada petani bawang merah; (3) sosialisasi; (4) pelatihan dan praktik; (5) monitoring. Diagram alir pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) disajikan pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Diagram Pelaksanaan PKM pada Petani Bawang Merah di Desa Sekoto

HASIL DAN LUARAN

Hasil pada setiap tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok petani bawang merah di Dusun Sekoto Desa Sekoto Kecamatan Badas RT 01 RW 07 Kabupaten Kediri.

Tahap observasi dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi oleh mitra yaitu petani bawang merah, sehingga ditemukan solusi atau jalan keluar yang tepat dari permasalahan yang dihadapi oleh petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas Kabupaten Kediri.



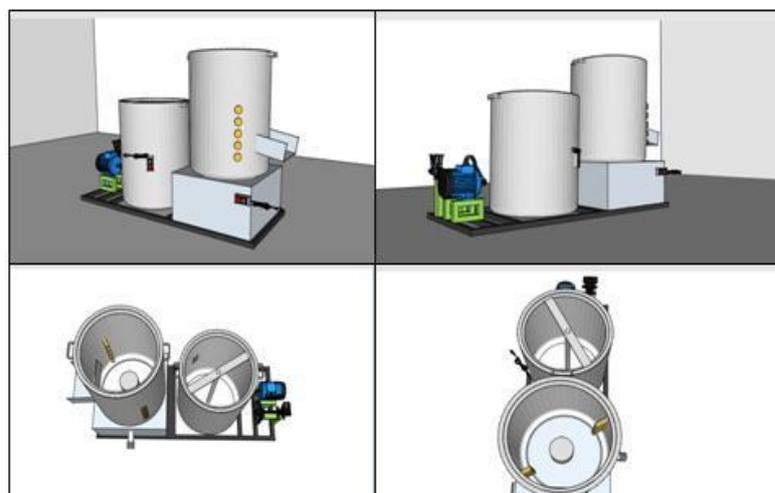
Gambar 2. Hasil Panen Bawang Merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas



Gambar 3. Petani memilah bawang merah yang memiliki kualitas tinggi, sedang, dan rendah.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada petani bawang merah di Dusun Sekoto Desa Sekoto Kecamatan Badas RT 01 RW 07 ditemukan masalah-masalah yang dihadapi oleh mitra, antara lain yaitu: (1) harga bawang merah tidak stabil dipasaran; (2) hasil panen bawang merah kualitas rendah memiliki harga jual yang sangat rendah dipasaran; (3) petani bawang merah di desa sekoto belum memiliki keterampilan dan pengetahuan dalam mengolah bawang merah kualitas rendah menjadi produk pangan kualitas dan harga jual tinggi. Sehingga berdasarkan hasil observasi tersebut maka tim program kemitraan masyarakat (PKM) merancang suatu alat yang dapat membantu petani bawang merah dalam mengolah hasil panen bawang merah yang berkualitas rendah menjadi produk pangan yang berkualitas tinggi.

Berdasarkan hasil dari observasi yang telah dilakukan maka, solusi masalah pada petani bawang merah yaitu dibuatnya alat untuk membantu para petani dalam mengolah kualitas bawang merah yang rendah menjadi produk pangan yang memiliki kualitas dan daya jual tinggi. Alat yang dirancang untuk menanggulangi masalah petani bawang merah yaitu Alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO).



Gambar 4. Desain Alat PEBMO

Perancangan alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO) dirancang untuk memiliki 3 fungsi kerja, yaitu fungsi kerja alat PEBMO yang pertama yaitu sebagai pengupas bawang merah, alat ini berkapasitas 5 kg, dimana dapat mengupas sebanyak 5 kg bawang merah sekali proses dalam jangka waktu 2 menit, Alat ini dilengkapi oleh 20 karet pembersih bawang merah yang beradas di bagian samping dan tangan, karet ini berfungsi untuk memisahkan bawang merah dari kulitnya. Setelah bawang merah bersih maka bawang merah akan terpisah, dimana bawang merah bersih akan masuk pada saluran pertama, sedangkan air kotor beserta kulit bawang merah akan masuk pada saluran pembuangan yang pada pipa ke 2. Alat pembersih bawang merah ini dapat diatur tingkat kecepatannya, sehingga dapat disesuaikan dengan keinginan pengguna.

Fungsi kerja alat PEBMO yang kedua yaitu perajang bawang merah, perajangan ini dapat diatur untuk menghasilkan rajangan yang halus dan rajangan yang kasar dengan tingkat kecepatan yang berbeda-beda, kapasitas perajangan dalam 10 menit dapat menghasilkan 5 kg bawang merah rajangan. Pengirisan yang tipis dan irisan yang membujur akan berpengaruh terhadap tingkat kematangan atau pengeringan bawang merah (Hartuti dan sinaga, 1995). Fungsi kerja PEBMO yang ketiga yaitu sebagai peniris, peniris minyak ini mempunyai kapasitas sekali proses yaitu 5 kg bawang merah yang dapat diproses dalam jangka waktu 5 menit. Alat ini bisa diatur untuk kecepatan putarannya sehingga bisa disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang menginginkan bawang goreng yang sangat kering atau setengah kering.



Gambar 5. Produk Alat PEBMO

Sosialisasi antara tim dan mitra kelompok petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas dilakukan 1 kali pertemuan. Sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan mengenai rencana terhadap kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pada mitra dan sosialisasi juga untuk mengenalkan alat PEBMO yang nantinya digunakan dalam proses pelatihan pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas

tinggi. Melalui sosialisasi maka ditentukan pelatihan akan diikuti oleh ibu-ibu petani bawang merah yang beranggotakan 10 orang tetapi hal ini tidak menutup kemungkinan jika pada saat pelatihan bapak-bapak petani bawang merah ikut berpartisipasi dalam melaksanakan pelatihan pengolahan bawang merah kualitas rendah dengan alat pengolah bawang merah otomatis (PEBMO).



Gambar 6. Sosialisai antara tim dan mitra kelompok petani bawang merah

Pelatihan dimaksudkan yaitu untuk memberikan mengajarkan suatu keahlian dan memberikan pengetahuan yang penting bagi masyarakat, sehingga dapat meningkatkan kinerja dan melaksanakan pekerjaan sesuai standar (Barry, 2002:114). Pelatihan dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati pada saat sosialisasi. Pada tahap pelatihan peserta membengkak dari 10 orang ibu-ibu menjadi 25 peserta yang terdiri dari bapak-bapak dan ibu-ibu petani bawang merah. Bawang goreng dipilih sebagai produk olahan dari bawang merah kualitas rendah karena beberapa alasan, yaitu (1) bawang goreng mempunyai harga yang stabil dipasaran; (2) bawang goreng dapat diolah dari berbagai kualitas bawang merah, baik untuk bawang merah kualitas rendah maupun bawang merah kualitas tinggi dengan hasil akhir yang sama; (3) bawang goreng memiliki waktu penyimpanan yang tahan lama; dan (4) bawang goreng mempunyai banyak peminat dari berbagai kalangan baik anak kecil maupun orang dewasa.

Kegiatan pelatihan dimaksudkan untuk memberikan keterampilan, pengetahuan, dan wawasan para petani bawang merah agar dapat mempunyai keterampilan tentang tata cara pengolahan bawang merah menjadi bawang goreng yang berkualitas tinggi. Pelatihan pembuatan bawang goreng ini akan diberikan oleh Ibu Umi Habibah sekaligus untuk membagi pengalamannya selama menjadi pengusaha bawang goreng. Penambahan wawasan tentang prospek pemasaran bawang goreng akan diberikan oleh bapak Bapak Risky Aswi Ramadhani, M.Kom. Kegiatan pelatihan dijadwalkan dalam 1 kali pertemuan



Gambar 7. Pelatihan Pengolahan Produk Bawang Goreng dengan PEBMO

Proses pelatihan pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi menggunakan alat PEBMO yaitu dimulai dengan membagikan kepada peserta pelatihan *handbook* yang berisi materi pelatihan tentang cara pengolahan bawang merah kualitas rendah, cara pengemasan produk bawang goreng sehingga meningkatkan minat pembeli, dan cara pemasaran bawang goreng. Setelah materi disampaikan dan dibahas kepada peserta pelatihan petani bawang merah, maka tahap selanjutnya yaitu dilakukan demonstrasi tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menggunakan alat PEBMO.

Praktek Pembuatan bawang merah dimulai dengan pengupasan bawang merah menggunakan alat PEBMO dengan fungsi kerja 1 yaitu mengupas bawang merah dan mencuci bawang merah secara otomatis, kemudian setelah itu bawang goreng akan masuk kedalam fungsi kerja PEBMO ke 2 yaitu perajang bawang merah otomatis setelah itu proses perendaman dengan garam dilakukan selama kurang lebih 5 menit. Setelah itu proses pemasakan bawang merah kurang lebih 20 menit. Setelah pemasakan selesai, bawang goreng dimasukkan alat PEBMO dengan fungsi kerja 3 yaitu peniris bawang goreng otomatis, dengan alat ini akan menghasilkan bawang goreng kualitas tinggi yang higienis, tahan lama, dan sehat. Kegiatan praktek ini akan dilakukan dalam 3 kali pertemuan dengan harapan peserta pelatihan benar-benar memahami setiap proses praktik yang dilakukan. Pada pertemuan terakhir akan membahas tentang pengemasan dan pemasaran. Pada proses pengemasan dan pemasaran Ibu Umi Habibah selaku pelaku usaha bawang goreng akan memberikan motivasi dan berbagi tentang pengalaman usaha bawang merah yang sudah dijalankan sejak tahun 2015.

Pelatihan pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi menggunakan alat PEBMO ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan anggota kelompok petani bawang merah di Desa Sekoto Kecamatan Badas. Pada kegiatan pelatihan ini dilakukan 3 kali pertemuan dengan 6 kali olahan, setiap pertemuan melakukan 2 kali olahan dengan kapasitas sekali olahan mencapai 10 kg, sehingga pada tiap pertemuan

petani bawang merah mengolah 20 kg bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi. Nilai susut dari bawang merah mentah menjadi produk bawang goreng yaitu 4:1, dengan pengertian 4 kg bawang merah mentah akan menjadi 1 kg produk olahan bawang goreng kualitas tinggi. Sehingga dari hasil pelatihan 3 kali pertemuan petani bawang merah mengolah 60 kg bawang merah kualitas rendah menjadi 15 kg produk olahan bawang goreng.



Gambar 8. Bawang Merah Kualitas Rendah

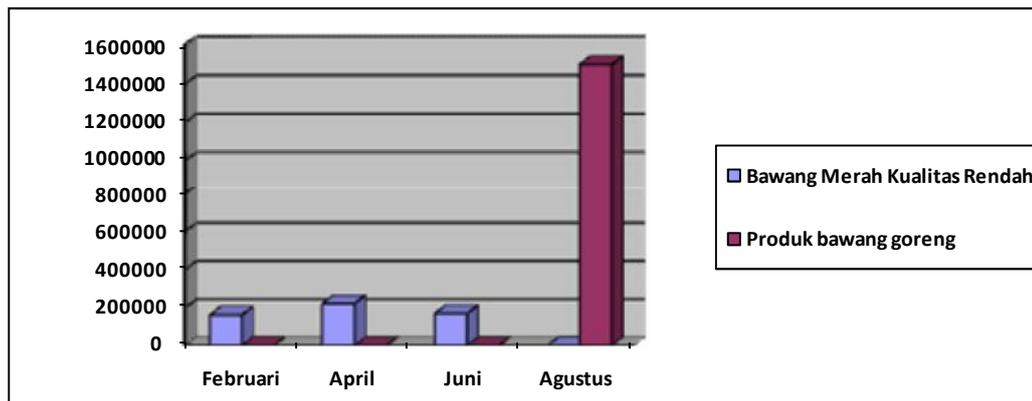


Gambar 9. Hasil Produk Bawang Goreng

Kegiatan evaluasi dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan yang meliputi evaluasi terhadap kinerja alat PEBMO dan evaluasi capaian target. Pengukuran untuk mengetahui keberhasilan rangkaian kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) yaitu berdasarkan dengan peningkatan hasil pendapatan petani bawang merah melalui pengolahan hasil pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi. Peningkatan pendapatan petani bawang merah pada mitra yakni berdasarkan hasil penjualan bawang merah kualitas rendah sebelum diadakan pelatihan dan setelah diadakan pelatihan pengolahan bawang merah menggunakan alat PEBMO.

Tabel 1. Pendapatan Petani Bawang Merah untuk Bawang Merah Kualitas Rendah

No	Bulan	Kapasitas	Nilai Susut		Harga Per kg Bawang Merah		Penghasilan Kotor	
			Mentah	Olahan	Mentah	Olahan	Mentah	Olahan
1	Februari	40 kg	0	10 kg	Rp. 4000	-	Rp. 160.000	-
2	April	55 kg	0	13,75 kg	Rp. 4000	-	Rp. 220.000	-
3	Juni	42 kg	0	10,5 kg	Rp. 4000	-	Rp. 168.000	-
4	Agustus	60 kg	0	15 kg	-	Rp. 100.000	-	Rp. 1.500.000



Gambar 10. Grafik Peningkatan Pendapatan Petani Bawang Merah

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu dengan memberikan pelatihan tentang pengolahan bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi menggunakan alat Pengolah Bawang Merah Otomatis (PEBMO) yang praktis, efektif dan efisien, maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu: (1) terdapat peningkatan kualitas dan kuantitas produk, dimana Alat PEBMO dapat meningkatkan kualitas bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi yang tahan lama, lebih sehat, lebih renyah dan lebih gurih; (2) terdapat peningkatan pemahaman dan keterampilan petani bawang merah, jika sebelum diadakan kegiatan program kemitraan masyarakat dengan menggunakan alat PEBMO yang sebelumnya petani bawang merah meningkatkan nilai jual bawang merah kualitas rendah dengan cara pengupasan manual, sekarang keterampilan meningkat dengan cara mengolah bawang merah kualitas rendah menjadi produk bawang goreng kualitas tinggi dengan menggunakan alat PEBMO; (3) terdapat peningkatan pendapatan petani bawang merah sebesar 100%.

DAFTAR RUJUKAN

- Asmara, R., & Ardhiana, R. (2010). *Integrasi Pasar dalam sistem Integrasi Bawang . Agricultural Socio-Economics Journal*, 10(3), 164. Agustus 2010. <https://agribiub.ac.id/index.php/agrise/article/view/46/74>
- Barry, Chrusway. 2002. *Human Resource Management*. Jakarta. PT Elex Media Kumputindo.
- Dewi, Saharia & Devina. *Analisis Nilai Tambah Bawang Merah Lokal Palu Menjadi Bawang Goring Kota Palu*. *Jurnal Agrotekbis* 1 (4): 353-360, Oktober 2013.

<https://neliti.com/publications/247673/analisis-nilai-tambah-bawang-merah-lokal-palu-menjadi-bawang-goreng-di-kota-palu>

Hartuti dan Sinaga. 1995. *Pemanfaatan Bawang Merah Dalam Bentuk Olahan, Dalam Tenologi Produksi Bawang Merah*. Jakarta: Badan penelitian dan pengembangan pertanian.

Hermanto. 2007. *Rancangan Kelembagaan Tani Dalam Implementasi Prima Tani Sumatera Selatan*. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 5 (2):110-125, Juni 2007.
<https://kelebagaandas.wordpress.com/kelebagaan-tani/hermanto-r/>