

Diversifikasi Olahan Bawang: Upaya Peningkatan Manfaat dan Nilai Ekonomi

Afifah Rosyidah^{1*}, Ratna Ediaty², Irmira Kris Murwani³

^{1,2,3} Fakultas Sains dan Analitika Data, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya 60111, Indonesia

*Penulis korespondensi; Email: afifah@its.ac.id

Abstrak

Bawang putih dan bawang merah banyak digunakan sebagai penyedap alami karena mempunyai rasa yang kuat pada bumbu alami berbagai jenis masakan. Menambahkan bawang putih atau bawang merah pada berbagai jenis masakan apapun akan menghasilkan aroma dan rasanya menjadi lebih gurih, nikmat dan lezat, baik pada berbagai menu rebusan maupun tumisan. Kian hari harga bawang terus bergerak meningkat, keadaan ini seringkali terjadi akibat pasokan yang semakin berkurang di pasaran. Curah hujan yang tidak stabil di beberapa wilayah, kenaikan bahan bakar transportasi, serta musim panen yang mulai berakhir di beberapa sentra penghasil bawang merupakan faktor dominan naik turunnya harga bawang putih dan bawang merah ini. Keadaan ini seringkali membuat khawatir para pelaku UMKM kuliner, ibu rumah tangga bahkan industri makanan rumahan, termasuk kelompok usaha yang bergerak di sektor makanan, tidak terkecuali UMKM kuliner yang ada di wilayah Keputih Surabaya; mengingat fungsi penting bawang pada bumbu makanan-makanan yang diolah. Keadaan tersebut terkadang menjadi pilihan yang sangat sulit, di satu sisi kalau harga jual dinaikkan konsumen cenderung lari namun apabila tidak dinaikkan harga jualnya maka untuk modal berikutnya UMKM ini akan mengalami kesulitan. Oleh karena itu biasanya diambil jalan tengah, harga tetap namun ukuran penjualan ke konsumen agak dikurangi. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat berbasis Produk ini didasarkan sebagai fasilitas memberikan solusi permasalahan-permasalahan tersebut, sehingga upaya kelangsungan kegiatan jual beli yang selama ini telah dilakukan tidak terhenti dan upaya untuk terus meningkatkan pendapatan masyarakat dapat terlaksana. Pada kegiatan ini melibatkan UMKM kuliner, pemasok bawang, ibu-ibu PKK, karang taruna dan remaja di wilayah Keputih Surabaya; yang tertarik untuk mengembangkan modifikasi dan diversifikasi olahan bawang. Teknologi pengelolaan dalam modifikasi dan diversifikasi olahan bawang yang dimaksud adalah transfer ilmu dan metoda serta pendampingan yang terus-menerus dilakukan oleh pengabdian mulai dari awal stok bawang segar diterima, cara penyimpanan, pengelolaan suhu dan kelembaban, proses produksi serta variasi modifikasi produk olahan bawang; tidak hanya bawang goreng namun bisa juga diolah menjadi bawang serbuk, pasta bawang, minyak bawang ataupun bawang aneka rasa. Produk ini juga akan dianalisa komposisi hasil produksi yang didapatkan serta terus menerus dimonitor supaya sesuai dengan SNI sehingga memenuhi kecukupan gizinya.

Kata kunci: diversifikasi, modifikasi, bawang, UMKM.

Abstract

Garlic and shallots are widely used as natural flavorings because they have a strong taste in natural spices for various types of dishes. Adding garlic or shallots to various types of dishes will make the aroma and taste more savory and delicious, both in various stews and stir-fries. Day by day the price of onions continues to increase, this situation often occurs due to decreasing supply on the market. Unstable rainfall in several areas, increases in transportation fuel, and the harvest season which is starting to end in several onion producing centers are the dominant factors in the rise and fall of the prices of garlic and shallots. This situation often worries culinary UMKMs, housewives and even the home food industry, including business groups operating in the food sector, including culinary UMKMs in the Keputih Surabaya area; considering the important function of onions in seasoning processed foods. This situation sometimes becomes a very difficult choice, on the one hand, if the selling price is increased, consumers tend to run away, but if the selling price is not increased, the UMKMs will experience difficulties for further capital. Therefore, a middle path is usually taken, the price is fixed

but the size of sales to consumers is slightly reduced. The implementation of product-based community service activities is based as a facility to provide solutions to these problems, so that efforts to continue buying and selling activities that have been carried out so far do not stop and efforts to continue to increase community income can be carried out. This activity involved culinary UMKMs, onion suppliers, PKK women, youth organizations and teenagers in the Keputih Surabaya area; who are interested in developing modification and diversification of processed onions. Management technology in the modification and diversification of processed onions in question is the transfer of knowledge and methods as well as ongoing assistance provided by the service starting from the initial stock of fresh onions received, storage methods, temperature and humidity management, production processes and variations in modification of processed onion products; Not only fried onions but can also be processed into onion powder, onion paste, onion oil or various flavored onions. This product will also be analyzed for the composition of the production results obtained and continuously monitored so that it complies with SNI so that it meets nutritional adequacy.

Keywords: *Diversification, Modification, Onions, UMKMs*

DOI: <https://doi.org/10.9744/share.10.2.70-78>

PENDAHULUAN

Pada dasarnya, setiap makhluk hidup memerlukan makan dan minum untuk memenuhi kebutuhan pokoknya sebagai sumber energi dalam melaksanakan semua aktifitas hidupnya. Seiring berkembangnya keadaan saat ini, keanekaragaman makanan di bidang kuliner menjadi tuntutan aneka ragam selera konsumen. Selain itu, makan dan minum menjadi kebutuhan dasar sebagai sumber energi dalam melakukan berbagai kegiatan sehari-hari sekaligus untuk mempertahankan kehidupannya. Keanekaragaman makanan dapat menimbulkan selera tersendiri dan khas; mulai dari dekorasi, cita rasa, aroma serta tata boga penyajian yang sangat bervariasi. Bawang merupakan salah satu komponen yang sangat diperlukan untuk memenuhi tercapainya keperluan tersebut. Bawang mempunyai rasa dan aroma sebagai bumbu yang kuat pada berbagai jenis tipe masakan baik yang digoreng, ditumis, direbus maupun dikukus. Penambahan bawang juga sangat membantu aneka jenis masakan tersebut menjadi lebih lezat dan sedap.

Kondisi yang sangat dirasa berat dan sulit adalah pada saat harga bawang terus mengalami kenaikan harga. Faktor cuaca yang sangat tidak stabil, kelembaban, kualitas udara akibat polusi berlebih, kesulitan dan mahalnya transportasi akibat kenaikan bahan bakar merupakan penentu naiknya harga bawang di pasaran. Bukan hanya pihak petani yang terhimpit oleh keadaan ini, ancaman gagal panen merupakan pukulan hebat yang menghancurkan keadaan ekonomi para petani bawang ini. Di pihak lain, pejuang kuliner juga berpacu antara harga kulakan dengan harga jual. Kalau harga jual dinaikkan biasanya para penikmat kuliner yang rata-rata mahasiswa akan lari, sementara kalau bumbu dikurangi maka cita rasa yang dihasilkan akan jauh dari standart. Untuk itu, biasanya diambil jalan tengah, dalam artian harga tetap tetapi ukuran penjualan yang bisa dinikmati oleh konsumen akan berkurang kuantitasnya.

Hingga saat ini, bawang cenderung dipasarkan dalam keadaan segar. Bawang segar tidak mempunyai ketahanan yang lama, tidak sampai dua minggu apabila lingkungannya lembab maka bawang akan mudah membusuk. Bawang dapat diolah menjadi aneka macam produk yang tentu akan meningkatkan nilai ekonomi dan daya tahan keawetan lebih lama (Komariah dkk, 2022; Fauziyah dkk, 2020). Sebagian besar masyarakat lebih mengenal olahan bawang sebatas untuk bawang goreng atau campuran bumbu segar. Lebih jauh dari itu, sebenarnya bawang juga mampu menjadi komoditi pasar ekspor dengan mengolahnya menjadi serbuk bawang baik yang kering maupun yang basah (pasta bawang), minyak bawang aneka rasa, *black garlic*, acar bawang/manisan bawang, bahkan kulit bawang dapat dimanfaatkan menjadi antioksidan/pestisida cair. Produk olahan bawang ini memang belum begitu dikenal dan populer di masyarakat, justru inilah peluang usaha mengembangkan dan kesempatan prospek usaha ke depan yang cukup menjanjikan. Apalagi semakin adanya tuntutan pergeseran pola konsumsi kuliner di kalangan masyarakat saat ini yang mempunyai kebutuhan agar segalanya serba praktis, cepat dan instan termasuk dalam proses memasak dan menikmati sajian masakannya.

Pada pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, dilakukan transfer ilmu dan teknologi serta pendampingan terus-menerus mengenai cara pembuatan bawang rasa balado, barbeque, pedas dan original; acar bawang, bawang hitam serta antioksidan serta pupuk cair melalui pemanfaatan kulit bawang. Selain itu juga senantiasa dilakukan pembinaan, motivasi penyemangat, pelatihan dan pendampingan mendorong supaya dapat meningkatkan produksi serta produktivitasnya guna meningkatkan pendapatan menuju peningkatan kesejahteraan hidup yang lebih baik.

METODE PELAKSANAAN

Bawang merah maupun bawang putih berfungsi sebagai bumbu, hampir selalu diperlukan dalam berbagai makanan yang diolah oleh UMKM di wilayah Keputih. Keberadaan bawang tersebut sangat berhubungan erat dengan fungsi bawang tersebut sebagai pencipta aroma khas yang sedap, rasa yang istimewa dan bahkan dapat meningkatkan kualitas gizi akibat tingginya antioksidan yang dimilikinya. Dihadapkan pada kondisi dan kenyataan semakin mahalnya harga bawang dari hari ke hari; sementara keperluan hidup yang harus dipenuhi juga semakin banyak, maka memaksa melakukan variasi pengolahan pada saat bawang tersebut berada pada posisi harga agak turun dan dapat melakukan pembelian dalam jumlah banyak.

Selain digunakan sebagai bumbu, sebagai salah satu komoditi hasil hortikultura, bawang juga dapat berfungsi sebagai obat herbal untuk beberapa jenis penyakit (Arpornchayanon, 2019; Aryanta, 2019; Hajian dkk, 2018; Kothari dkk, 2020). Kandungan phytochemical dapat di dalamnya dapat meningkatkan fungsi serta memaksimalkan penyerapan vitamin C yang ada di dalam tubuh. Kromium yang terkandung padanya dapat membantu tubuh dalam mengendalikan jumlah kadar gula darah. Tidak jauh berbeda dengan sifat bumbu-bumbu pada umumnya, bawang sangat mudah sekali rusak dan mengalami penurunan kualitas; oleh karena itu pada saat terjadi panen raya atau panen besar secara bersama-sama di beberapa wilayah, maka nilai jual bawang akan cenderung anjlok akibat stok yang terlalu berlebihan. Dengan demikian upaya pengawetan fungsi dan kualitas bawang dilakukan dengan berbagai cara terutama upaya untuk mengurangi kadar air dalam bawang sehingga karakter mudah busuk dan tidak tahan lama dapat diminimalisir.

Secara umum, sebelum proses pembuatan aneka olahan bawang, maka proses penyortiran bawang mutlak diperlukan. Bawang dibersihkan dari pengotor-pengotor fisik seperti tanah dan rumput yang mungkin masih menempel pada saat panen. Ukuran bawang juga dikelompokkan disesuaikan dengan peruntukannya sekaligus untuk memudahkan proses pengolahannya. Untuk bawang yang berukuran kecil; dibuat tepung bawang, pasta bawang; adapun untuk bawang yang berukuran sedang atau besar bisa diolah menjadi bawang goreng sekaligus minyak bawang, acar bawang maupun bawang hitam "Black Garlic".

Keseluruhan pengolahan aneka olahan bawang sesuai tahapan berikut:

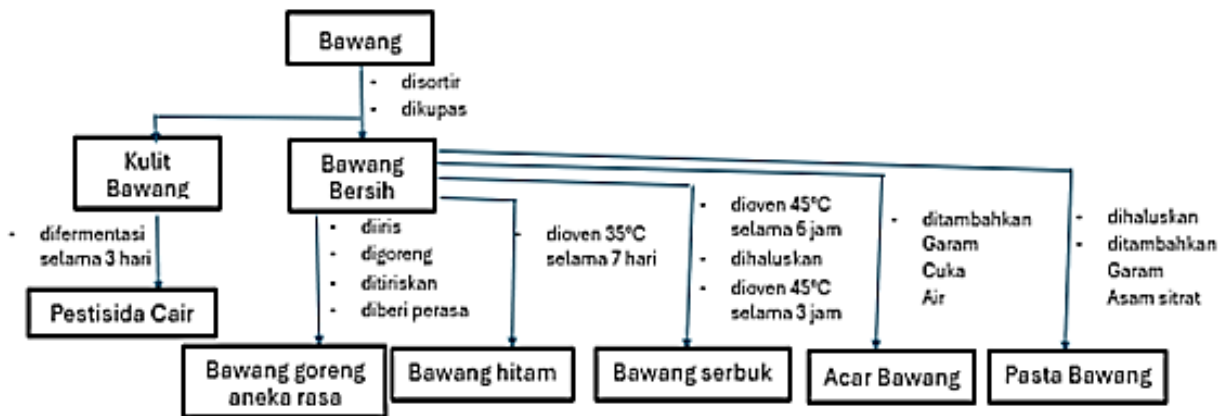
1. Mengupas dan membersihkan bawang
2. Menambahkan garam secukupnya, supaya bawang tidak layu dan berubah warna
3. Proses pengolahan
4. Pengemasan

Selain aneka olahan bawang yang dapat membawa manfaat, maka kulit bawang juga dapat berfungsi sebagai antioksidan sekaligus insektisida alami yang dapat mematikan hama tanaman cabe, tomat atau sayuran dari serangan hama cabuk yang dapat merugikan petani bahkan dapat berakibat gagal panen. Pada kegiatan yang telah dilakukan, praktek pembuatan aneka olahan bawang sesuai dengan diagram seperti pada Gambar 1.

Metode yang dilaksanakan dalam Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Persiapan dan identifikasi mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian. Mempersiapkan peralatan serta bahan yang digunakan sesuai kebutuhan mitra. Penggandaan modul serta materi yang terkait dengan aktivitas pengolahan bawang juga dipersiapkan dengan baik. Melakukan Koordinasi dengan Kelompok UMKM "Bawang Serbaguna" yang berada di wilayah Keputih.
- b. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengolahan aneka bawang dan pendampingan berkelanjutan yang didesain sedemikian rupa sehingga mitra mempunyai kemampuan yang baik dalam mengolah bawang.

- 1) Pendampingan pengenalan teknologi awal panen; pada saat mulai diperoleh bahan dasar dari pemasok, tempat penyimpanan hingga pada saat melakukan pelatihan dan berbagai proses pengolahan aneka variasi produk bawang berkualitas, terstandarisasi dan higienis.
 - 2) Mengupayakan pemenuhan berbagai fasilitas pelatihan pembuatan aneka variasi olahan bawang berkualitas unggul memakai perlengkapan industri rumah tangga produktif.
 - 3) Senantiasa memberikan pelatihan dan pendampingan proses produksi variasi produk olahan bawang menjadi produk bawang serbuk, pasta, bawang iris kering, minyak bawang serta bawang aneka rasa berkualitas.
 - 4) Memberikan fasilitas pelatihan dan pendampingan pengurusan ijin usaha, sertifikasi BPOM dan sertifikasi Halal.
 - 5) Melakukan pendampingan metode pengemasan produk aneka olahan bawang yang telah dihasilkan, sehingga produk bisa mempunyai daya disimpan lebih awet serta tahan lama.
 - 6) Memberikan transfer pemahaman, modul dan pendampingan pentingnya manajemen keuangan dan pembukuan.
 - 7) Memberikan materi dan pendampingan pentingnya promosi untuk mendukung pemasaran berkelanjutan.
- c. Monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan serta perbaikan kualitas dan kuantitas sesuai kebutuhan mitra.



Gambar 1. Diagram alir pengolahan bawang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bawang mempunyai kandungan nutrisi yang sangat diperlukan oleh tubuh yang sangat spesifik (Arpornchayanon, 2019; Aryanta, 2019; Hajian dkk, 2018; Kothari dkk, 2020), diantaranya: Folat, Zinc, Kalsium, Kalium, Magnesium, Protein, Zat besi, Karbohidrat dan Serat. Lebih dari itu bawang juga mempunyai komposisi yang terdiri atas sulfur organik dan beraneka jenis antioksidan yaitu: flavonoid, quercetin, saponin dan polifenol.

Adanya komponen-komponen tersebut, mengakibatkan bawang dapat dimanfaatkan sebagai bumbu dapur, sekaligus berfungsi sebagai obat herbal yang menurut beberapa kajian cukup efektif menyembuhkan berbagai keluhan kesehatan seperti batuk, pilek, sembelit, masuk angin bahkan susah tidur.

Bahkan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan manfaat bawang yang signifikan berperan sebagai zat antioksidan yang berfungsi memberikan perlindungan untuk tubuh dari paparan bahaya radikal bebas, mampu merawat kesehatan jantung, fungsi ginjal, meringankan alergi gatal-gatal akibat adanya quercetin yang berfungsi sebagai antihistamin, bahkan bawang ini juga mempunyai kemampuan mengontrol kadar gula darah dan kolesterol jahat yang ada dalam tubuh (Arpornchayanon, 2019; Aryanta, 2019; Hajian dkk, 2018; Kothari dkk, 2020).

Pada Kegiatan yang telah dilakukan, selain melibatkan UMKM “Bawang Serbaguna”, remaja karang taruna, dan ibu-ibu PKK juga turut serta mengikuti aktivitas yang diselenggarakan oleh tim pengabdian ini. Secara keseluruhan aktifitas pengabdian kepada Masyarakat ini diikuti oleh 60 peserta termasuk dosen pengabdian dan mahasiswa KKN; seperti dalam Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Proses pembersihan dan persiapan produksi bawang



Gambar 3. Proses pembuatan aneka produk bawang

Berikut adalah aneka produk olahan bawang yang telah dihasilkan oleh UMKM “Bawang Serbaguna” di Kelurahan Keputih Surabaya.

1. Pasta Bawang

Pembuatan pasta bawang dapat menyelamatkan ketergantungan bawang pada saat harga melonjak atau gagal panen. Pasta bawang ini pada umumnya dibuat dengan sangat mudah. Bawang yang telah dibersihkan bisa dihancurkan dan ditambahkan asam sitrat sebagai pengawet. Setelah dimasukkan ke dalam wadah kedap udara, dan dilakukan proses pasteurisasi; dapat disimpan supaya dapat kembali digunakan dalam jangka waktu tertentu tanpa mengalami penurunan kualitas. Bahkan kalau dimasukkan pendingin, akan dapat bertahan hingga 3 bulan. Bawang yang dibuat pasta tidak harus yang berukuran besar, sehingga relatif fleksibel. Pasta Bawang yang telah dibuat oleh UMKM “Bawang Serbaguna” disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pasta bawang yang dibuat Mitra UMKM di Kelurahan Keputih

2. Bawang Goreng Aneka Rasa

Penambahan bawang goreng pada aneka masakan, menimbulkan cita rasa semakin gurih dan tekstur renyah yang semakin membangkitkan selera makan. Kualitas bawang sebagai bahan baku harus merupakan bawang pilihan yang baik sehingga menghasilkan bawang goreng yang berkualitas maksimal. Biasanya dipilih bawang yang besar supaya proses pemotongan lebih teratur dan rapi, sehingga bawang goreng yang dihasilkan berpenampilan menarik dan cantik kuning keemasan. Hasil pengolahan bawang goreng dinyatakan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Bawang goreng dan pengemasannya di wilayah Kelurahan Keputih Surabaya

3. Tepung Bawang

Pada pengolahan bawang menjadi tepung, maka proses dan tahapan pembuatannya sangat menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Apabila bawang dibiarkan lama pada kondisi udara bebas, maka proses oksidasi akan berlangsung dan ini dapat mengakibatkan warna tepung bawang menjadi kusam tidak cerah. Kondisi ini disebut browning. Keadaan ini dapat diatasi dengan menambahkan asam sitrat sehingga tepung bawang yang dihasilkan lebih cerah dan menarik. Hasil tepung bawang yang dihasilkan oleh UMKM “Bawang Serbaguna” Kelurahan Keputih Surabaya disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tepung bawang yang dibuat Mitra di Kelurahan Keputih Surabaya

4. Acar Bawang

Tidak berbeda dengan olahan acar pada umumnya, acar bawang dibuat dengan menambahkan cuka dan garam sehingga menghadirkan rasa segar, asin, asam dan sedikit manis. Jenis olahan ini dipercaya dapat menurunkan kadar kolesterol, mencegah hipertensi serta menjaga dan meningkatkan daya tahan tubuh. Gambar 7 adalah acar bawang yang berhasil diproduksi oleh UMKM “Bawang Serbaguna” di wilayah Keputih Surabaya.

5. Bawang Hitam

Bawang hitam merupakan bawang yang diperoleh dari proses fermentasi. Fermentasi dikerjakan dengan cara menyimpan bawang segar pada suhu sekitar 70 derajat Celcius selama 35 hari. Setelah

mengalami proses fermentasi tersebut, bawang mengalami perubahan warna menjadi hitam. Bawang hitam mempunyai rasa sedikit masam, bertekstur kenyal agak lembut. Jenis Bawang ini kaya zat antioksidan dan antiradang sehingga sangat baik untuk kesehatan jantung. Bawang hitam hasil UMKM “Bawang Serbaguna” di wilayah Keputih, disajikan dalam Gambar 8.



Gambar 7. Acar bawang yang telah dibuat oleh Mitra di Kelurahan Keputih Surabaya



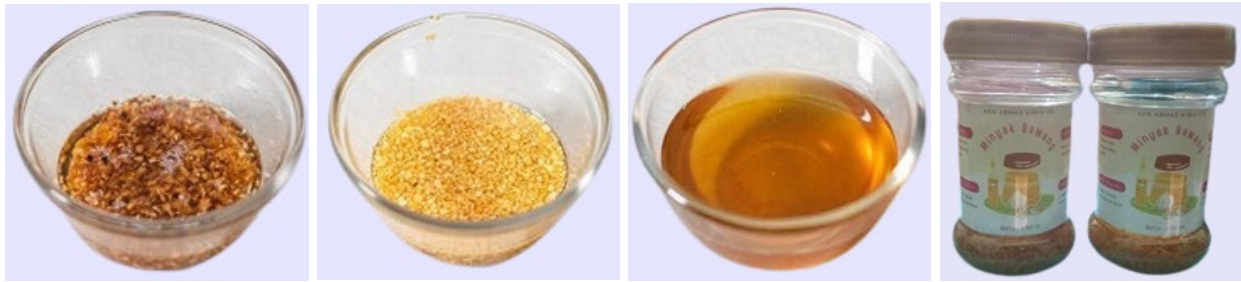
Gambar 8. Bawang hitam yang dibuat oleh Mitra di Kelurahan Keputih Surabaya

6. Minyak Bawang

Minyak bawang seringkali digunakan pada kuliner olahan mie dan nasi goreng. Penambahan minyak bawang sebagai bumbu tambahan menciptakan aroma wangi gurih yang menggugah selera. Dari aspek kesehatan, penggunaan minyak bawang dapat membantu menstabilkan saluran pencernaan sekaligus menjaga kestabilan lemak darah. Minyak Bawang yang telah dibuat, ditunjukkan dalam Gambar 9.

7. Pestisida dan Pupuk Cair Limbah Kulit Bawang

Limbah kulit bawang mengandung scordinin, saltivatine, aliin, allisin, senyawa aktif acetogenin serta enzim saponin yang menyebabkan serangga tidak suka mengganggu tanaman induk (Rinzani dkk, 2020; Sabaruddin. 2021; Kurnia dkk, 2022). Dengan demikian kulit bawang dapat berfungsi sebagai insektisida dan pestisida. Selain itu kulit bawang ini mempunyai komposisi senyawa aktif yang sangat diperlukan oleh tanaman, seperti hormon auksin dan giberelin serta berbagai macam mineral seperti P, Ca, Mg, K, Fe dan Zn. Cara pembuatan pestisida dan pupuk cair kulit bawang yang sederhana, sangat memudahkan para petani dengan hasil yang maksimal (Yunus dkk, 2022). Produk yang telah dibuat oleh UMKM “Bawang Serbaguna” disajikan dalam Gambar 10.



Gambar 9. Minyak Bawang yang dibuat oleh Mitra UMKM “Bawang Serbaguna” di Kelurahan Keputih Surabaya



Gambar 10. Pestisida dan pupuk cair limbah kulit bawang yang dibuat oleh mitra UMKM “Bawang Serbaguna” di Kelurahan Keputih Surabaya

Secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Diversifikasi aneka olahan Bawang ini telah berjalan lancar dan UMKM di wilayah Keputih Surabaya mulai merasakan manfaat peningkatan pendapatan. Monitoring dan pendampingan tetap dilakukan hingga UMKM yang ada di wilayah Kelurahan Keputih ini benar-benar bisa mandiri dalam pembuatan aneka olahan bawang. Kemandirian UMKM sangat menopang perekonomian di daerah tersebut, sekaligus besar harapan dapat meningkatkan perekonomian menuju kampung cerdas ekonomi; seperti terlihat dalam Gambar 11.



Gambar 11. Sosialisasi dan diskusi dalam rangka pendampingan pembuatan aneka produk olahan bawang



Gambar 12. Pengambilan gambar bersama pada akhir pelaksanaan kegiatan

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan yang didapatkan dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat berbasis Produk ini adalah Kerjasama antara perguruan tinggi dan Mitra Masyarakat sangat diperlukan untuk membangkitkan dan meningkatkan perekonomian. Hasil olahan bawang: Pasta, Bawang hitam, Bawang goreng aneka rasa, Acar bawang, Bawang serbuk, Minyak bawang dan pestisida cair dari kulit bawang telah berhasil dibuat oleh UMKM di wilayah Keputih Surabaya. Potensi pemanfaatan bawang sebagai salah satu komponen penting dalam setiap masakan perlu untuk terus-menerus dilakukan modifikasi dan diversifikasi pengolahannya. Manfaat besar telah dirasakan oleh Mitra, dapat lebih produktif setelah kondisi pandemi sekaligus menaikkan pendapatan dan perekonomian menuju wilayah cerdas ekonomi dengan cara melakukan modifikasi dan diversifikasi terhadap produk aneka olahan bawang. Hasil modifikasi dan diversifikasi terhadap produk aneka olahan bawang ini terus memerlukan kontrol supaya kualitas tetap terjaga. Kemasan yang kedap udara namun tetap bisa dilihat hasil olahan bawangnya menjadi rekomendasi dan sangat diperlukan untuk menjamin mutunya. Bukan tidak mungkin apabila kemampuan sumber daya meningkat dan kebutuhan bahan produksi modifikasi dan diversifikasi terhadap produk aneka olahan bawang terpenuhi, akan semakin ditingkatkan ke arah penjualan produk ke pasaran yang lebih luas. Kebutuhan internal terpenuhi dan peningkatan jumlah penghasilan tercukupi sekaligus menaikkan pendapatan dan perekonomian menuju wilayah cerdas ekonomi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih dukungan serta pendanaan PDPM-DRPM Pusat Kajian Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat-Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Pengabdian Kepada Masyarakat ITS 2023 Nomor: 1533/PKS/ITS/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Arpornchayanon. (2019). Antiallergic activities of shallot (*Allium Ascolonicum* L.) and its therapeutic effects in allergic rhinitis. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology*.
- Aryanta I. (2019). Bawang merah dan manfaatnya bagi kesehatan. *Jurnal Elektronik Widya Kesehatan*.
- Fauziyah., Handayani, T., Susanto, R., & Rosanti, A. (2020). Diversifikasi produk unggulan daerah bawang merah lokal khas Nganjuk untuk meningkatkan pendapatan UMKM. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 260-266.
- Hajian, N., Rezayatmand, Z., & Shahanipur, K. (2018). Preventive effects of *Allium hirtifolium* boiss methanolic and aqueous extracts on renal injury induced by lead in rats. *Journal of Herbmед Pharmacology*, 7(3), 155–159.
- Komariah & Anton. (2022). Pemberdayaan masyarakat petani dengan memanfaatkan bawang yang tidak terjual menjadi produksi usaha bawang goreng aneka rasa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01), 26-31.
- Kothari, D., Lee, W., & Kim, S. (2020). *Allium* flavonols: Health benefits, molecular targets, and bioavailability. *Antioxidants*.
- Kurnia I, Gultom E, Afriyunita D & Sakinah S. (2022). Pemanfaatan limbah kulit bawang sebagai pestisida dan pupuk organik. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 4(2), 2716-4225.
- Rinzani, F., Siswoyo, S., & Azhar, A. (2020). Pemanfaatan limbah kulit bawang merah sebagai pupuk organik cair pada budidaya tanaman bayam di Kelurahan Benteng Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 197–206.
- Sabaruddin. (2021). Application of garlic (*Allium sativum* L) vegetable pesticides for control of armyworm pests (*Spodoptera litura*) on chili plants (*Capsicum annum* L). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 3, 121–126.
- Yunus, E. Y., Hamdana, A. K., Wicaksono, Y., Zunaidi, B S., & Arliansyah, A. A. (2022). Pendayagunaan limbah kulit bawang merah sebagai bahan pembuatan pestisida organik pada Desa Sekarkare. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 3(1), 216-219.