

PEMBUATAN SERBUK JAHE INSTAN DENGAN METODE KRISTALISASI GUNA MENINGKATKAN PEREKONOMIAN WARGA RW.05 KELURAHAN TEMBALANG, SEMARANG

Mohammad Endy Yulianto, Dwi Handayani, Anggun Siswanto Puspitarini, FS Nugraheni, Nurandhini Rizki Yanti

Universitas Diponegoro, Indonesia

Diterima: Oktober 2018 Disetujui: November 2018 Dipublikasikan: Desember 2018

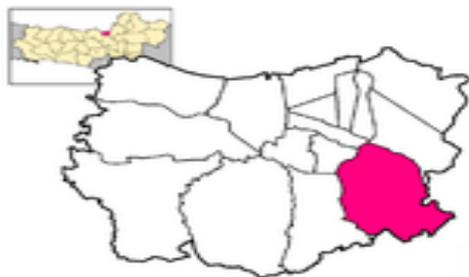
Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pendidikan, pelatihan, dan pelayanan dalam pembuatan jahe instan guna meningkatkan perekonomian warga. Adanya pengabdian ini dapat meningkatkan keterampilan dan pemahaman IPTEK masyarakat. Sumber daya alam yang ada dilingkungan sekitar bisa digunakan secara optimal oleh warga sehingga lebih produktif secara ekonomi. Sasaran pengabdian ini adalah ibu-ibu PKK RT 05 Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang. Permasalahan diselesaikan dalam tiga tahapan kegiatan yaitu metode pendekatan, keterkaitan dan evaluasi. Pendekatan dilakukan dengan melakukan penyuluhan, bimbingan dan kegiatan dengan mitra. Keterkaitan dilakukan dengan memberikan transfer ilmu dan ketrampilan dari Jurusan Teknik Kimia yang sangat diperlukan oleh masyarakat tersebut. Evaluasi dilakukan dengan mendampingi dan memonitoring ibu-ibu PKK RT 05 Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang. Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan tingkat keberhasilan dengan indikasi adanya ibu-ibu PKK RT 05 Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang dapat membuat serbuk jahe instan dengan menerapkan IPTEK yang telah ada. Adanya pembuatan serbuk jahe instan membuat warga lebih produktif secara ekonomi.

Kata Kunci: Ekonomi Kreatif, Kelurahan Tembalang, Kristalisasi, Serbuk Jahe Instan

Pendahuluan

Ekonomi merupakan satu aspek yang menjadi sorotan tajam dalam menegakkan kesejahteraan hidup secara materiil, sehingga aspek ekonomi ini perlu mendapat perhatian dari berbagai kalangan baik swasta maupun pemerintah. Persoalan ekonomi menjadi sesuatu yang cukup mendasar bagi manusia untuk meneruskan kelangsungan hidupnya, agar dapat hidup secara layak untuk menuju masyarakat yang sejahtera.



Gambar 1. Peta wilayah Kecamatan Tembalang, Kotamadya Semarang

Masyarakat dunia usaha meliputi usaha rumahan, usaha mikro seluruh komoditas, pedagang kakilima, pedagang asongan, pedagang pasar, pengelola pasar

tradisional, usaha kecil sampai kepada usaha menengah. Kelurahan Tembalang berada di wilayah Kecamatan Tembalang Kotamadya Semarang. Kecamatan Tembalang Semarang, yang berpenduduk 5058 orang, mempunyai luas wilayah 268.232 Ha dan ketinggian tanah dari permukaan laut sekitar 200 m. Gambar 1 menunjukkan letak geografis Kecamatan Tembalang, Semarang.

Kelurahan Tembalang terdiri dari 8 RW yang masing-masing membawahi sejumlah RT. RW. 05 kelurahan Tembalang berlokasi di wilayah Perumda yang terdiri dari 5 RT yang mana sebagian besar warganya sebagai pensiunan pegawai negeri. Mengingat adanya waktu ibu – ibu rumah tangga yang cukup luang maka kegiatan sosial banyak digalakkan melalui kegiatan PKK yang diselenggarakan secara rutin. Dalam rangka untuk meningkatkan ketrampilan disegala bidang maka sering dilakukan pelatihan-pelatihan maupun penyuluhan-penyuluhan.

Pada awalnya warga RW.05 Kelurahan Tembalang Kecamatan Tembalang, khususnya para ibu rumah tangga merupakan kelompok masyarakat yang tidak produktif secara ekonomis. Oleh karenanya program ini difokuskan untuk dapat menerapkan iptek pada kelompok ibu – ibu rumah tangga tersebut untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman ipteks masyarakat. Program ini

dilaksanakan dalam bentuk pendidikan, pelatihan, dan pelayanan masyarakat, serta kaji tindak dari ipteks yang dihasilkan. Dengan adanya pengabdian masyarakat ini diharapkan ibu-ibu anggota kelompok PKK RW.05 Kelurahan Tembalang. Kecamatan Tembalang secara bertahap akan menjadi masyarakat yang produktif secara ekonomi. Mengingat keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki ibu-ibu tergabung dalam kelompok PKK RW.05, perlu adanya pengenalan teknologi dan pelatihan untuk mengetahui dan memahami prinsip terjadinya kristalisasi pada pembuatan serbuk instan jahe dan cara pembuatan serbuk jahe dan pengepakan yang baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat.

Mengingat keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki ibu-ibu tergabung dalam kelompok PKK RW.05, perlu adanya pengenalan teknologi dan pelatihan untuk mengetahui dan memahami: (1) Bagaimana prinsip terjadinya kristalisasi pada pembuatan serbuk instan jahe. (2) Bagaimana cara pembuatan serbuk jahe dan pengepakan yang baik.

Adapun tujuan dari kegiatan ini ialah: (1) Memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar kristalisasi serbuk jahe, (2) Memberikan ketrampilan ibu-ibu untuk dapat produksi serbuk jahe instan dan (3) Memperkenalkan metoda pemasaran yang efektif. Sedangkan manfaat kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya: (1) Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan untuk mengolah jahe menjadi serbuk instan sehingga lebih praktis penggunaannya dan (2) Meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat.

Tanaman jahe sudah lama dikenal sebagai tanaman rempah-rempah karena memiliki aroma yang khas. Aroma ini ditimbulkan oleh kandungan minyak atsiri yang terdapat dalam jaringan tanaman. Jahe tergolong tanaman herbal, tegak, dapat mencapai ketinggian 40 – 100 cm dan dapat berumur tahunan. Batangnya berupa batang semu yang tersusun dari helaian daun yang pipih memanjang dengan ujung lancip. Bunganya terdiri dari tandan bunga yang berbentuk kerucut dengan kelopak berwarna putih kekuningan. Akarnya sering disebut rimpang jahe berbau harum dan berasa pedas. Gambar 2 merupakan umbi rimpang Jahe Merah sebagai bahan baku dalam kegiatan pengabdian ini.



Gambar 2. Rimpang Jahe Merah

Rimpang bercabang tak teratur, berserat kasar, menjaral mendatar. Bagian dalam berwarna kuning pucat. Berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna rimpang jahe dibedakan menjadi 3 jenis yaitu jahe besar/jahe badak, jahe putih kecil, dan jahe merah (jahe sunthi). Jahe putih besar mempunyai ukuran rimpang yang lebih besar dan ruasnya lebih menggelembung, tetapi rasanya kurang pedas. Masyarakat mengenalnya dengan nama jahe gajah. Jahe merah mempunyai warna kulit rimpang merah dan ukurannya lebih kecil dari jahe putih kecil.

Sejak dulu jahe sudah dimanfaatkan oleh manusia sebagai obat. Hal ini karena jahe merah memiliki banyak manfaat, terutama sebagai penyembuh penyakit, misalnya batuk, sakit perut, sakit kepala, radang dsb. Jahe merah juga bisa diolah menjadi makanan dan minuman berkhasiat, misalnya jahe susu, bandrex dan serbuk jahe instan.

Kristalisasi atau penghabluran (*crystallization*) ialah peristiwa pembentukan partikel-partikel zat padat (kristal) di dalam suatu fase yang homogen. Kristalisasi merupakan metode yang praktis untuk mendapatkan bahan-bahan kimia murni dalam kondisi yang memenuhi syarat baik untuk pengemasan ataupun untuk penyimpanan.

Dalam proses kristalisasi disini, kita menggunakan alat yang dinamakan dengan *crystallizer*. *Crystallizer* adalah alat yang digunakan untuk memperoleh atau membuat kristal dari larutannya. Oleh karena itu, larutan yang akan dikristalisasi harus dibuat lewat jenuh terlebih dulu dengan jalan penguapan atau pendinginan. Kristalisasi tidak dapat terjadi tanpa super saturasi terlebih dahulu, dimana cara memperoleh saturasi ini tergantung dari kelarutannya.

Metode Penelitian

Pembuatan serbuk jahe instan ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut

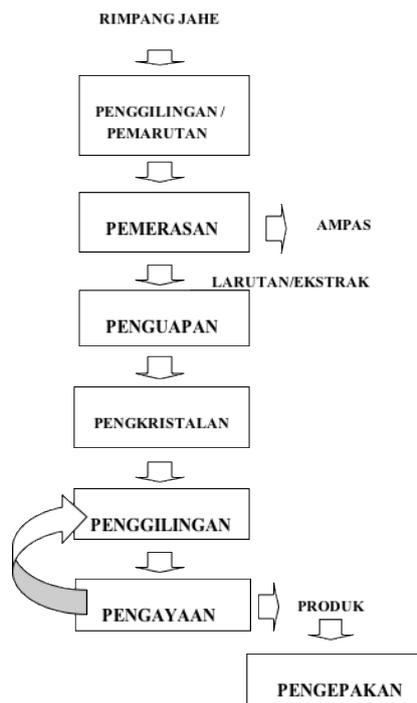
Alat :

- Alat kristalisasi
- Pamarut

Bahan:

- Rimpang Jahe

Langkah kerja yang digunakan yaitu mula mula rimpang jahe dihaluskan dengan cara digiling atau diparut. Setelah diparut rimpang jahe yang sudah halus diperas dan dipisah antara ampas dan ekstraknya. Ekstrak jahe tersebut akan berbentuk kristal ketika sesudah diuapkan. Ekstak jahe yang sudah berbentuk kristal dihancurkan kembali hingga menjadi bentuk serbuk. Ketika sudah dihancurkan, serbuk jahe tersebut diayak untuk memastikan tidak ada kristal-kristal jahe dengan ukuran yang besar masih tergabung di serbuk jahe. Jika masih ada kristal jahe dengan ukuran yang besar maka harus dilakukan penggilingan kembali. Jika sudah menjadi serbuk maka serbuk jahe tersebut siap untuk dikemas dan dipasarkan. Gambar 3 ialah detail prosedur pembuatan serbuk jahe instan dari rimpang jahe.



Gambar 3. Prosedur Pembuatan Serbuk Jahe Instan

Hasil dan Pembahasan

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi program antara lain:

- Metode pendekatan untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR). Solusi yang ditawarkan pada kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berupa pemberian penyuluhan dengan materi yang telah ditentukan
- Program ini bertujuan untuk menghasilkan produk serbuk jahe instan secara mandiri dengan harga yang terjangkau. Pemberian penyuluhan akan disertai pula dengan pelatihan cara membuat serbuk jahe instan yang berkualitas beserta bimbingan saat praktek pembuatannya.

- Tahapan perumusan permasalahan yang dihadapi mitra dan rencana penyelesaian masalah yang dipilih telah disampaikan oleh mitra. Untuk itu, tim pengabdian akan menindaklanjuti kebutuhan sesuai dengan dengan yang diinginkan mitra dengan memberikan penyuluhan serta pelatihan mengenai cara pembuatan serbuk jahe instan yang berkualitas.

Warga RT 05 Kelurahan Tembalang Kecamatan Tembalang dapat memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang ada untuk menunjang perekonomian. Warga juga bisa menggunakan teknologi yang diberi untuk mempermudah pekerjaan mereka dalam membuat serbuk jahe instan. Serbuk jahe instan tersebut dapat diproduksi setiap waktu. kegiatan warga ini bisa dimonitoring dan dievaluasi secara berkala.

Simpulan

Adanya pelatihan untuk pembuatan serbuk jahe instan kepada ibu-ibu kelompok PKK dilingkungan RW.05 Kelurahan Tembalang, maka ibu-ibu sangat terampil untuk mengolah rimpang jahe menjadi serbuk instan. Keterampilan tersebut dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pribadi dan dikembangkan menjadi industri rumahan sehingga akan meningkatkan sosial ekonominya.

Daftar Pustaka

- Brown, GG, 1985, *Unit Operation, Modern Asia Edition*, John Wiley and Sons, Japan.
- Budi Setyawan, 2015, *Peluang Usaha Budidaya Jahe*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Hasti Supriyanti, 2015, "Untung Besar Budidaya Jahe Merah, Araska, Yogyakarta
- McCabe, 1993, *Unit Operation of Chemical Engineering, 3th Edition* McGraw Hill