

PELATIHAN PEMBUATAN MINUMAN HERBAL INSTAN UNTUK MENINGKATKAN EKONOMI WARGA

Wati Sukmawati^{1*}, Merina²

Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof.DR.HAMKA, Jakarta, Indonesia
Jurusan Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof.DR. HAMKA, Jakarta, Indonesia

* Penulis Korespondensi : wati_sukmawati@uhamka.ac.id

Abstrak

Seiring dengan perkembangan zaman, banyak sekali minuman yang beredar dikalangan masyarakat. Salah satunya minuman yang menawarkan khasiat kesehatan bagi tubuh. Di Indonesia banyak minuman kesehatan yang sudah biasa dikonsumsi, salah satunya minuman jahe. Hanya saja karena proses pembuatannya yang membutuhkan waktu yang lama sehingga minuman ini tergeser oleh minuman lain yang lebih praktis, selain itu juga minuman jahe kurang memiliki daya tarik terhadap anak muda yang lebih memilih minuman yang kekinian. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan suatu inovasi dengan membuat minuman herbal instan dengan menggunakan bahan baku jahe yang dilakukan pelatihan juga kepada masyarakat. Sehingga masyarakat dapat dengan mudah menikmati khasiat dari minuman jahe tersebut dan dapat menjadi peluang usaha untuk meningkatkan penghasilan terutama untuk ibu-ibu. Dalam kegiatan pelatihan ditemukan suatu temuan bahwa masyarakat sangat membutuhkan kegiatan yang mampu memberdayakan ibu-ibu sehingga mampu menambah penghasilan keluarga. Selain itu ditemukan data bahwa setelah minuman jahe dikemas secara instan peminat minuman tersebut bertambah dari kalangan masyarakat muda hingga tua.

Kata kunci: Minuman, Herbal, Instan, Jahe

Abstract

Along with the times, a lot of drinks are circulating among the people. One of them is a drink that offers health benefits for the body. In Indonesia there are many health drinks that are commonly consumed, one of which is ginger drink. It's just because the manufacturing process takes a long time so this drink is displaced by other drinks that are more practical, besides that ginger drinks have less appeal to young people who prefer contemporary drinks. To overcome these problems, an innovation was made by making instant herbal drinks using ginger raw materials which were also conducted training to the community. So that people can easily enjoy the benefits of the ginger drink and can be a business opportunity to increase income, especially for mothers. In the training activities, it was found that the community really needed activities that were able to empower mothers so that you could increase family income. In addition, it was found that after the ginger drink was packed instantaneously, the demand for the drink increased from the young to the old.

Keywords: Beverage, Herbs, Instant, Ginger

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil jahe (*Zingiber Officinale Rosc*) terbesar di dunia. Jumlah produksi jahe di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2003, produksi jahe nasional adalah sebesar 112.290 ton. Dengan tingkat kenaikan produksi sebesar 3,28 % tiap tahun maka tahun 2009 jumlah produksi jahe di Indonesia diperkirakan sebesar

136.388,1 ton dan pada tahun 2017 meningkat lebih banyak 120.000 dari tahun sebelumnya bahkan sudah banyak yang diekspor. Jumlah jahe yang melimpah ini justru menimbulkan permasalahan tersendiri yaitu turunnya nilai ekonomi jahe. Selain itu teknologi pasca panen yang tidak tepat menyebabkan jumlah jahe yang membusuk juga besar karena tidak termanfaatkan secara optimal.

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) merupakan jenis rimpang yang mudah ditemukan di Indonesia yang dapat ditemukan dalam bentuk segar maupun hasil olahannya. Rimpang jahe memiliki beberapa kegunaan dalam pengobatan tradisional, antara lain obat sakit kepala, masuk angin, dan menambah nafsu makan (Stimulansia) (Srinivasan, 2017). Jahe memiliki kandungan antioksidan yakni oleoresin yang lebih dikenal sebagai gingerol. Jahe dimanfaatkan sebagai minuman fungsional dengan pewarna *casiavera* (Firdausni et al., 2011). Jahe biasa digunakan untuk pembuatan jamu, obat-obatan, bumbu dapur, industri minuman dan makanan serta industri minyak wangi karenanya aromanya yang spesifik dan kandungan tertentu di dalamnya yang sangat bermanfaat untuk kesehatan (Hayati, 2013).

Jahe mengandung oleoresin yang banyak dimanfaatkan dalam industri farmasi dan makanan. Meningkatnya kebutuhan oleoresin ini merupakan salah satu peluang untuk meningkatkan nilai ekonomi jahe yaitu dengan mengambil ekstrak *oleoresin* jahe. Salah satu teknologi pengolahan *oleoresin* jahe adalah dengan dibuat sebagai sediaan atau minuman instan. Minuman instan adalah minuman yang siap dikonsumsi dengan penambahan air hangat atau air panas dan penambahan satu atau lebih bahan tambahan, sehingga minuman instan lebih disukai oleh masyarakat dan rasanya juga lebih enak. Mobilitas masyarakat yang semakin tinggi memerlukan kondisi kesehatan yang optimal. Kondisi kesehatan tubuh tentunya tidak bisa lepas dari konsumsi makanan yang sehat. Banyaknya penyakit yang ditimbulkan karena cara mengkonsumsi makanan yang salah ataupun keamanan makanan yang tidak terjaga menyebabkan masyarakat cenderung bersikap hati-hati. Hasil olahan jahe ini biasanya dapat ditemukan dalam bentuk basah contoh sirup jahe, permen dan manisan jahe, serta yang kering. Senyawa antioksi dan dalam bumbu dan rempah pada jahe, yaitu *Shogaol* dan *gingerol* (Embuscado, 2015).

Jahe mengandung sekurang-kurangnya 19 komponen bioaktif yang berguna bagi tubuh. Komponen utama adalah *gingerol* yang bersifat antikoagulan, yaitu mencegah pengumpalan darah dan melancarkan aliran darah sehingga dapat mencegah penyakit stroke, jantung dan penyakit degeneratif lainnya (Stoilova et al., 2007). Pangan fungsional merupakan produk pangan yang memberikan keuntungan terhadap kesehatan (Khan et al., 2013).

Dalam mempertahankan umur simpan jahe itu sendiri diperlukan metode-metode untuk pengawetan jahe. Salah satu metode yang digunakan adalah pengeringan yaitu dengan mengubah jahe menjadi serbuk jahe (jahe instan). Produk instan adalah produk pangan tanpaair tetapi mudah ditambahkan air dingin/panas, mudah larut dan siap santap. Produk instan memiliki beberapa manfaat seperti mempermudah

penyimpanan, meningkatkan mutu, mempermudah penyiapan dan konsumsinya. Syarat bahan rempah atau bumbu yang baik untuk dibuat instan adalah aglomerat atau granul mudah larut dan didispersikan dalam media air, bahan hidrofobik, mudah terdispersi air. Rempah-rempah mengandung oleoresin yang menghasilkan aroma dan cita rasa yang tajam dan spesifik.

Saat ini banyak makanan dan minuman yang ditawarkan sebagai produk suplemen yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh jika dikonsumsi. Minuman kesehatan merupakan minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi atau non zat gizi dan jika dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh. Minuman kesehatan sebagai salah satu produk yang sudah dikenal masyarakat, banyak dijumpai di pasaran dengan berbagai merek dan bentuk, seperti dalam bentuk cair, serbuk instan ataupun tablet. Kecenderungan masyarakat saat ini adalah lebih suka menggunakan produk yang kemasan dan penyajiannya lebih praktis dan cepat, karena tidak perlu membutuhkan banyak waktu dalam mempersiapkannya. Salah satu contoh minuman kesehatan yang dapat dijumpai adalah minuman instan ekstrak jahe, dimana produk tersebut umumnya dibuat dengan mengambil sari dari rimpang jahe kemudian dilakukan pengolahan lanjut. Kebanyakan produk tersebut dijumpai dalam bentuk serbuk, di samping ada beberapa yang dibuat dalam bentuk tablet maupun cair.

Pemanfaatan dalam bidang kesehatan, zat aktif berupa *zingeron* dan senyawa antioksidan lain yang terkandung dalam jahe dapat digunakan bumbu masak, pemberi aroma dan rasa pada makanan seperti roti, kue, biskuit, kembang gula dan berbagai minuman. Jahe juga digunakan dalam industri obat, minyak wangi dan jamu tradisional. Besarnya potensi kesehatan dan kimia/gizi yang terkandung dalam jahe, menggugah peneliti untuk mencoba menuangkan ide dan inovasi menciptakan produk baru yaitu minuman kesehatan berbentuk serbuk/instan dengan memanfaatkan jahe. Ide pembuatan ini didasarkan pada sifat bahan yang memungkinkan untuk dapat dibuat minuman instan dengan mengacu pada proses pembuatan minuman instan secara umum. Khasiat minuman instan ekstrak jahe dan untuk menciptakan produk yang praktis dan efisien, sehingga diharapkan diperoleh manfaat kesehatan. Hal ini didasari juga oleh tingginya kebutuhan masyarakat akan kesehatan dan kecenderungan masyarakat untuk mengkonsumsi minuman kesehatan yang lebih praktis dan efisien, sehingga diperlukan kemudahan untuk mendapatkannya. Di samping itu, bahan pembuatannya dapat diperoleh dengan mudah dan harganya pun terjangkau oleh masyarakat, karena ketersediaannya cukup banyak di pasar atau di lingkungan masyarakat sekitar. Bahan yang dimaksud adalah jahe, dan gula yang telah dipilih dengan kualitas terbaik. Hal yang mendasari

penggunaan minuman instan adalah minuman instan lebih praktis karena hanya menyeduh serbuk dengan air hangat kemudian diminum. Serbuk minuman instan dapat digunakan dalam jangka lama karena berbentuk serbuk sehingga tahan dalam penyimpanan.

Jahe (*Zingiber officinale*), adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Rimpangnya berbentuk jemari yang menggebung di ruas-ruas tengah. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama zingeron. Jahe termasuk suku *Zingiberaceae* (temu-temuan). Nama ilmiah jahe diberikan oleh William Roxburgh dari kata Yunani zingiberi, dari bahasa Sangkerta, singaberi. Jahe juga bias di namakan suatu jenis umbi-umbian yang rasanya pedas dan berbau harum. Indonesia dikenal sebagai negara penghasil rempah. Salah satu diantaranya adalah jahe (*Zingiber officinale*) (Haryati, 2013). Penggunaan jahe itu sendiri sangat beragam yang paling umum adalah sebagai bumbu masak beragam olahan makanan ataupun sebagai bahan minuman yang mempunyai khasiat menghangatkan badan. Pemanfaatan jahe sebagai camilan/panganan masih sangat jarang. Namun sebenarnya jahe dapat diolah salah satunya sebagai jahe instan. Produk instan biasanya dibuat dari buah-buahan, tetapi jahe instan dibuat dari bahan jahe. Jahe instan merupakan bahan kering dengan kadar air sekitar 10 - 20 %, dan kadar gula tinggi (>100%). Kondisi ini memungkinkan jahe instan dapat disimpan lama karena kebanyakan mikroba tidak dapat tumbuh pada bahan. Jahe instan biasanya digunakan dengan cara diseduh dengan air panas dan diminum pada waktu cuaca dingin atau dapat ditambah es yang dapat diminum pada musim panas selain itu juga membantu pencernaan.

Hanya saja dengan berkembangnya produk olahan makan dan minuman yang ada di Indonesia, produk olahan jahe mulai tergeser oleh minuman atau makanan instan lainnya yang lebih praktis dan kekinian. Sehingga masyarakat lebih memilih sesuatu hal yang praktis dan mengesampingkan manfaat dari sebuah produk makanan atau minuman yang mereka konsumsi terutama kalangan anak muda. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti mengajak masyarakat untuk meningkatkan nilai produk olahan jahe khususnya minuman dengan melakukan pelatihan pembuatan minuman herbal instan yang menggunakan bahan baku jahe. Jahe instan merupakan produk pangan yang berbentuk serbuk, terbuat dari ekstrak jahe yang ditambah gula atau rempah-rempah lain. Minuman instan ekstrak jahe dimanfaatkan untuk menciptakan produk yang praktis dan efisien, sehingga diharapkan diperoleh manfaat bagi kesehatan. Dengan dilakukannya pelatihan ini diharapkan jahe dapat dinikmati khasiatnya oleh semua kalangan dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi bahkan membuka peluang usaha kecil menengah.

2. BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam pembuatan minuman herbal instan ini adalah jahe lokal yang tumbuh di wilayah Indonesia selain itu digunakan bahan pendukung lainnya seperti air dan gula. Jahe merupakan jenis rempah-rempah yang paling banyak digunakan dalam berbagai resep makanan dan minuman. Secara empiris jahe biasa digunakan masyarakat sebagai obat masuk angin, gangguan pencernaan, sebagai analgesik, antipiretik, anti-inflamasi, dan lain-lain.

Gambar 1. Prosedur pelaksanaan



Dalam proses pembuatannya prinsip kerja yang dilakukan adalah filtrasi dan kristalisasi. Kristalisasi merupakan peristiwa pembentukan kristal-kristal padat dalam suatu fase homogen, baik itu dalam pembuatan partikel padat didalam uap seperti dalam hal pembuatan salju atau pembuatan partikel padat didalam lelehan cair sebagaimana dalam pembuatan kristal tunggal yang besar maupun kristalisasi dari larutan cair misalnya pembuatan garam. Prinsip dari kristalisasi adalah bahwa senyawa padat akan mudah terlarut dalam pelarut panas bila dibandingkan pada pelarut yang lebih dingin. Jika suatu larutan senyawa tersebut dijenuhkan dalam keadaan panas dan kemudian didinginkan, senyawa terlarut akan berkurang kelarutannya dan mulai mengendap, membentuk kristal yang murni dan bebas dari pengotor. Kemurnian zat ini disebabkan oleh pertumbuhan kristal zat terlarut, sehingga zat-zat ini dapat dipisahkan dari pengotornya. Peristiwa kristalisasi ditandai dengan pembentukan kristal padat. Gula selain untuk mengkristalisasi bubur jahe gula juga sebagai pengawet. Gula (sukrosa) adalah jenis karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis. Sumber bahan mentah untuk pembuatan gula yaitu tebu dan gula bit. Jenis gula yang dipakai adalah gula pasir. Fungsi gula dalam pembuatan bubuk jahe/jahe instan adalah sebagai bahan pemanis, penambah rasa, pembentukan gel dan pengawet alami.

Adapun prosedur pada pembuatannya adalah tahap pertama dilakukan pemilihan jahe terlebih dahulu yang merupakan bahan utama untuk memastikan jahe dalam keadaan segar dan baik. Kemudian jahe dikupas kulitnya dengan menggunakan pisau, dan dibersihkan atau dicuci sampai bersih. Jahe yang sudah dicuci, lalu ditimbang. Kemudian, jahe diblender dengan perbandingan bahan dan air sebanyak 1 : 2. Setelah diblender, jahe disaring, lalu dipisahkan antara pati dan filtratnya. Filtrat jahe dimasukkan ke dalam wadah dan didiamkan selama 5 menit. Selanjutnya filtrat jahe ditambahkan dengan gula pasir dengan massa yang sama dengan massa jahe yang digunakan. Setelah itu campuran tersebut dituang ke dalam wajan dan dipanaskan di atas kompor dengan api sedang untuk menghindari gosong dan diaduk sampai mengental. Setelah campuran tersebut mengental tuang ke dalam wadah hingga mengeras dan membentuk kristal. Kristal yang terbentuk itu lalu dihancurkan dengan mesin parut listrik dengan tujuan agar proses pemecahan berlangsung dengan baik dan kristal dapat berubah menjadi bubuk sehingga mudah larut dengan air saat diseduh. Setelah serbuk jahe terbentuk sebelum dikemas dilakukan terlebih dahulu beberapa uji sederhana dengan uji organoleptiknya yaitu dengan parameter yang diamati antara lain : aroma, rasa, tekstur, warna, dan penerimaan masyarakat. Setelah hasil uji organoleptik dikatakan baik maka serbuk tersebut dikemas dengan kemasan yang menarik dan praktis sehingga minuman herbal instan jahe dapat dengan mudah dan praktis untuk dinikmati rasa dan khasiatnya.

Jahe instan juga dapat digunakan sebagai minuman bernergi karena mengandung vitamin A dan niacin. Minuman bernergi termasuk salah satu suplemen makanan yang terdiri dari komponen multivitamin, makronutrien (karbohidrat, protein), taurin dengan atau tanpa kafein dan biasanya ditambahkan herbal seperti ginseng, jahe, dan sebagainya dengan bentuk sediaan cairan Obat Dalam (COD) dalam kemasan botol bervolume 150 mL, 250 mL atau serbuk dan tablet yang dilarutkan menjadi minuman, yang dalam setiap kemasannya mengandung energi minimal 100 kkal, serta indikasinya adalah untuk menambah tenaga, kesegaran, stimulasi metabolisme, memelihara kesehatan dan stamina tubuh, yang diminum pada saat bekerja keras atau setelah berolah raga (tien et al, 2010).

Minuman berenergi mengandung sumber energi dari sukrosa (gula) atau maltodextrin. Minuman berenergi juga mengandung vitamin-vitamin yang terlibat dalam metabolisme tubuh guna menghasilkan energi. Pada proses pembuatan jahe instan menggunakan prinsip kristalisasi yang didasarkan pada pemanfaatan sifat gula pasir (sukrosa) yang dapat kembali membentuk kristal setelah dicairkan. Secara umum, mekanismenya adalah sebagai berikut : sukrosa dipanaskan akan mencair dan bercampur dengan bahan

lainnya, ketika air menguap akan terbentuk kembali menjadi butiran-butiran padat. Sifat sukrosa sangat dipengaruhi oleh pH, jika pH larutan rendah (asam) maka proses kristalisasi tidak akan terbentuk dan larutan menjadi liat. Jadi, semua bahan pangan pada dasarnya dapat dijadikan serbuk instan asalkan larutannya memiliki pH yang tidak asam. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pH optimum yang dapat menghasilkan produk yang baik sekitar 6,7 - 6,8. Pembuatan jahe menjadi jahe instan dibutuhkan ketelitian dan kecepatan dalam mengaduknya sampai menjadi bubuk kasar lalu diayak. Pengayakan ini dilakukan agar bubuk halus dan bubuk kasar terpisah.

Vitamin yang populer pada minuman berenergi adalah vitamin B atau tiamin (Vitamin B1, aneurin) berfungsi sebagai koenzim atau membantu kerja enzim, penting dalam metabolisme tubuh untuk menghasilkan energi dari karbohidrat, lemak dan protein, mengatur sirkulasi darah dan fungsi darah, memelihara fungsi saraf. Vitamin B3 (niasin, asam nikotinat) berhubungan dengan aktivitas saraf dan sebagai koenzim dari NAD, dan NADP yang berperan dalam reaksi metabolisme karbohidrat, lemak dan protein (Tien et al, 2010).

Tahap akhir adalah pengemasan Produk minuman instan dibuat dengan proses kokristalisasi. Kokristalisasi merupakan salah satu teknik dalam mikroenkapsulasi. Mikroenkapsulasi sebagai aktivitas yang secara umum mirip dengan teknologi pengemasan, yaitu pengemasan zat padat, cair atau gas ke dalam suatu bentuk mikrokapsul (Permata et al, 2016).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil organoleptis yang didapatkan dalam proses pembuatan minuman herbal instan jahe dari sampel hasil uji coba dan hasil mayoritas yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Organoleptis

No	Yang Diuji	Hasil
1	Warna	Kekuningan
2	Aroma	Jahe
3	Rasa	Jahe
4	Tekstur	Sedikit Kasar
5	Penerimaan	Sangat menerima

Jahe instan dengan uji organoleptis menghasilkan warna putih kekuningan, aroma dan rasa khas jahe, teksturnya agak kasar dengan penerimaan keseluruhan sangat suka. Hasil tersebut merupakan hasil penilaian yang dominan yang diberikan oleh para responden sehingga produk minuman herbal instan jahe yang dibuat dapat diterima baik oleh masyarakat. Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Jahe memiliki bentuk jemari yang menggebung di ruas-ruas tengah. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama zingeron. Jahe mengandung oleoresin yang banyak dimanfaatkan dalam industri farmasi dan makanan. Meningkatnya

kebutuhan oleoresin ini merupakan salah satu peluang untuk meningkatkan nilai ekonomi jahe yaitu dengan mengambil ekstrak oleoresin jahe. Salah satu teknologi pengolahan oleoresin jahe adalah dengan dibuat sebagai sediaan atau minuman instan. Minuman instan adalah minuman yang siap dikonsumsi dengan penambahan air hangat atau air panas dan penambahan satu atau lebih bahan tambahan, sehingga minuman instan lebih disukai oleh masyarakat dan rasanya juga lebih enak (Santoso, 1991).

Jahe instan merupakan jahe yang berbentuk butiran-butiran/serbuk dan dalam penggunaannya mudah larut dalam air dingin atau air panas. Pada pengolahan jahe instan ini masih banyak dilakukan secara tradisional, yang didasarkan pada sifat gula pasir yang bisa kembali mengkristal setelah dicairkan dalam kondisi yang tidak asam ($\text{pH} > 6,7$). Cara pembuatan jahe instan pada prinsipnya adalah filtrasi dan kristalisasi dimulai dari jahe dicuci bersih, dikupas, dan dipotong-potong, lalu jahe diparut dengan pamarut listrik. Setelah itu jahe diperas, sari jahe ditambahkan gula lalu dianaskan dan diaduk secara terus menerus sampai mengental lalu didinginkan hingga mengkristal. Setelah itu kristal dihancurkan lagi dengan pamarut listrik. Pembuatan dengan cara tradisional ini perbandingan jahe dengan gula adalah satu banding satu, maksudnya adalah jika jahe 100 gram maka digunakan gula 100 gram. Penambahan gula bertujuan untuk memberi rasa manis dan dibutuhkan oleh tubuh untuk menghasilkan energy, tetapi kelebihan gula juga tidak baik untuk tubuh (Sutanmuda, 2010). Manfaat Jahe Instan adalah sebagai berikut:

1. [Menurunkan tekanan darah \(hipertensi\)](#), hal ini karena jahe merangsang pelepasan hormon adrenalin dan memperlebar pembuluh darah, akibatnya darah mengalir lebih cepat dan lancar dan meringankan kerja jantung dalam memompa darah.
2. Membantu pencernaan, karena jahe mengandung enzim pencernaan yaitu protease dan lipase, yang masing-masing mencerna protein dan lemak.
3. Melancarkan Peredaran Darah Gingerol pada jahe bersifat antikoagulan, yaitu mencegah penggumpalan darah. Jadi mencegah tersumbatnya pembuluh darah, penyebab utama stroke, dan serangan jantung.
4. rimpang jahe (*Zingiber officinale*) telah digunakan untuk mengobati gangguan pencernaan, serta nyeri sendi dan otot (Alparslan et al, 2012).
5. Menangkal Radikal Bebas, jahe juga mengandung antioksidan yang membantu menetralkan efek merusak yang disebabkan oleh radikal bebas di dalam tubuh.
6. Meredakan Rasa sakit, pereda rasa sakit yang alami dan dapat meredakan nyeri rematik, sakit kepala, dan migren.

7. Berpengaruh terhadap sistem kardiovaskular yaitu membantu untuk mengurangi tekanan darah dan beban kerja jantung, memberikan bantuan terhadap serangan sakit kepala, mengurangi mual dan muntah, antiinflamasi, menghambat pertumbuhan bakteri, menekan pertumbuhan sel-sel kanker pada usus besar dan masih banyak manfaat lain dari jahe. Kandungan air dan minyak tidak menguap pada jahe berfungsi sebagai *enhancer* yang dapat meningkatkan permeabilitas *oleoresin* (Banerjee, 2011).

Gambar 2. Hasil serbuk jahe



Dalam kegiatan ini bahan yang digunakan jahe sebanyak 1 kg, setelah melalui proses di masak dan menjadi bubuk, bobot yang dihasilkan menyusut. Penyusutan ini mungkin terjadi dikarenakan adanya penguapan pada waktu pemasakannya dan penyusunan bobot ini mungkin juga terjadi karena larut bersama air dan tambahan kayu manis yang di masak pada waktu pemrosesa pembuatan jahe instan ini. Tinggi rendahnya suhu sangat berpengaruh terhadap karakteristik bahan yang dikeringkan. Menurut (Riky, 2011) bahwa semakin besar perbedaan suhu antara medium pemanas dengan bahan pangan makin cepat pemindahan panas ke dalam bahan dan makin cepat pula penghilangan air dari bahan. Air yang keluar dari bahan yang dikeringkan akan menjenuhkan udara sehingga kemampuannya untuk menyingkirkan air berkurang. Jadi dengan semakin tinggi suhu pengeringan maka proses pengeringan akan semakin cepat. Akan tetapi bila suhu terlalu tinggi dapat mengakibatkan kegosongan pada bahan yang dikeringkan.

Instan jahe berwarna kekuning-kuningan ini diperkirakan pengaruh dari warna jahe yang kita gunakan. Instan jahe ini juga rasa nya masih terasa pedas, dan untuk rasa manisnya sudah bisa di katakan cukup. Di dalam pembuatan instan jahe ini ditambahkan gula sebanyak 1 kg, air putih sebanyak 1 liter. Pada pembuatan atau pemrosesan jahe menjadi jahe instan/bubuk di butuhkan waktu kurang lebih 3 jam. Pembuatan jahe instan ini cukup lama dan ketelitian dalam mengaduknya sampai menjadi bubuk kasar dan mengayaknya. Pengayakan ini di lakukan agar bubuk halus dan bubuk kasar terpisah.

Salah satu teknologi alternatif yang sederhana dan murah yang dapat menghasilkan produk serbuk

instan adalah teknologi kristalisasi. Teknologi ini didasarkan pada pemanfaatan sifat gula pasir (sukrosa) yang dapat kembali membentuk kristal setelah dicairkan. Secara umum, mekanismenya adalah sebagai berikut:

1. Sukrosa dipanaskan akan mencair dan bercampur dengan bahan lainnya.
2. Ketika air menguap akan terbentuk kembali menjadi butiran-butiran padat.
3. Sifat sukrosa sangat dipengaruhi oleh pH, jika pH larutan rendah (asam) maka proses kristalisasi tidak akan terbentuk dan larutan menjadi liat.

Jadi, semua bahan pangan pada dasarnya dapat dijadikan serbuk instan asalkan larutannya memiliki pH yang tidak asam. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pH optimum yang dapat menghasilkan produk yang baik sekitar 6,7-6,8. Pembuatan serbuk instan dengan metode kristalisasi hanya membutuhkan bahan dan peralatan yang sederhana, seperti gula pasir, air bersih, ingredien pangan, pewarna makanan, blender, kain kasa, takaran, timbangan, wajan, kompor dan pengaduk. Beberapa produk yang menggunakan metode kristalisasi dan sudah banyak dikenal umum adalah jahe instan. Teknologi kristalisasi ini merupakan teknologi tepat guna yang cocok diterapkan di industri kecil dan menengah (UKM) yang memiliki modal yang terbatas (Singh et al, 2012). Salah satu contoh produk yang sudah dikembangkan adalah sari jahe instan dan dapat dengan mudah dipraktekkan di rumah.

Untuk mendapatkan manfaat optimal dari minuman ini, jahe sebaiknya tidak diseduh dengan air yang terlalu panas. Jahe yang diseduh dengan air yang suhunya mendekati mendidih (100°C) akan kehilangan senyawa aktif yang dikandungnya. Padahal senyawa aktif itulah yang sebenarnya dicari untuk mendapatkan manfaat dari jahe. Sayangnya, selama ini banyak orang yang mengolah jahe dengan cara merebusnya, kemudian diminum panas-panas. Dengan cara tersebut, jahe tidak lagi mengandung senyawa aktif, misalnya flavonoid dan saponin, karena sudah rusak terkena air dengan suhu yang terlalu panas. *Flavonoid* dan *saponin* merupakan senyawa yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. *Flavonoid* dan saponin berperan sebagai agen anti-inflamasi, antijamur, anti-kanker, hingga mengunatkan sistem imun tubuh. Ciri-ciri bahan herbal mengandung flavonoid dan saponin adalah ketika diaduk dengan air maka akan menghasilkan busa. Namun ketika terkena air mendidih maka senyawa ini akan rusak dan hilang.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan ini adalah Jahe instan merupakan salah satu minuman kesehatan yang terbuat dari bahan utama rimpang jahe yang telah diolah lebih lanjut sehingga berbentuk cairan atau serbuk yang mudah larut dalam air dingin atau air panas, yang dapat berkhasiat menyegarkan tubuh. jahe instan merupakan produk pangan yang berbentuk serbuk,

terbuat dari ekstrak jahe yang ditambah gula dan atau rempah-rempah lain. Pada proses pembuatan jahe instan menggunakan prinsip kristalisasi yang didasarkan pada pemanfaatan sifat gula pasir (sukrosa) yang dapat kembali membentuk kristal setelah dicairkan. Jahe memiliki kandungan aktif yaitu oleoresin. Oleoresin adalah minyak dan damar yang merupakan campuran minyak atsiri sebagai pembawa aroma dan sejenis damar sebagai pembawa rasa. Secara tradisional ekstrak jahe digunakan antara lain sebagai obat sakit kepala, obat batuk, masuk angin, untuk mengobati gangguan pada saluran pencernaan, stimulan, diuretik, rematik, menghilangkan rasa sakit, obat anti-mual dan mabuk perjalanan, karminatif (mengeluarkan gas dari perut). Minuman herbal instan jahe dapat diterima oleh masyarakat dengan rasa khas jahe dan berpotensi dapat dijadikan peluang usaha untuk masyarakat sehingga mampu meningkatkan perekonomian masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang telah mendanai kegiatan ini, mitra pengabdian PKK Dukuh Jeruk yang ikut berperan aktif dalam kegiatan pengabdian ini serta semua pihak yang membantu terlaksananya kegiatan ini..

DAFTAR PUSTAKA

- Alparslan and Ozkarman, (2012). Effect of ginger on chemotherapy-induced nausea and/or vomiting in cancer patients. *Journal of the Australian Traditional-Medicine Society*
- Embuscado, M.E., (2015). Spices and herbs: Natural sources of antioxidants - A mini review. *J. Funct. Foods*. doi:10.1016/j.jff.2015.03.005
- Firdausni, F., Diza, Y.H., Failisnur, F., (2011). Potensi pigmen cassiavera pada minuman jahe instan sebagai minuman fungsional. *J. Litbang Ind.* 1, 15–21. doi:http://dx.doi.org/10.24960 /jli.v1i1.590.15-21
- Haryati. (2013). Rempah-rempah dan Bahan Penyegar. *Pendidikan Teknologi Industri : Bandung*. Hal 9-10
- Khan, R.S., Grigor, J., Winger, R., Win, A.,. (2013). Functional food product development – Opportunities and challenges for food manufacturers. *Trends Food Sci. Technol.* 30, 27–37. doi:10.1016/j.tifs.2012.11.004
- Permata, D.A., Sayuti, K.,(2016). Pembuatan Minuman Serbuk Instan Dari Berbagai Bagian Tanaman Meniran (*Phyllanthus niruri*). *J. Teknol. Pertan. Andalas* 20, 44–49.

Riki, Wulani. (2011). Penetapan Kadar Air Merode OvenPengering.<https://wulaniriky.wordpress.com/2011/01/19/penetapan-kadar-air-metode-oven-pengering-aa/>. Diakses pada Kamis, 10 Oktober 2019 pukul 20.30 WIB.

Singh, S., Singh, R., Banerjee, S., Negi, A. S., & Shanker, K. (2012). *Determination of anti-tubercular agent in mango ginger (Curcuma amada Roxb.) by reverse phase HPLC-PDA-MS. Food Chemistry, 131(1), 375–379.* doi:10.1016/j.foodchem.2011.08.054

Srinivasan, K.,. (2017). Ginger rhizomes (*Zingiber officinale*): A spice with multiple health beneficial potentials.PharmaNutrition. doi:10.1016/j.phanu.2017.01.001

Stoilova, I., Krastanov, A., Stoyanova, A., Denev, P., Gargova, S., (2007). Antioxidant activity of a ginger extract (*Zingiber officinale*). *Food Chem.* 102, 764–770. doi:10.1016/j.foodchem. 2006.06.023

Tien, R., Muchtadi, Sugiyono, dan Fitriyono Ayustaningwarno. (2010). Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta CV. Bogor.