
Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Kalikurmo Berbasis Kearifan Lokal: Pengolahan Jagung Menjadi Tepung Jagung Modifikasi Sebagai Kue Kering (Cookies)

Yohanes Martono
Maria Endah R. P
Betsy Felita
Sekar Nurani S
Bereka Meidelivia R
Fransiskus Tri W. H.

Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana; yohanes.martono@uksw.edu

ARTICLE INFO

Article history:

Received 12-07-2020

Revised 30-07-2020

Accepted 25-08-2020

Key words:

olahan jagung; tepung; olahan pangan

ABSTRACT

This community service activity is aimed at empowering the people of Kalkurmo Village, Beringin District, Semarang Regency through the processing of local natural resources. The appropriate technology being trained is the processing of corn into modified flour which can then be processed into various processed food products. Activities carried out in the form of training and community assistance to master post-harvest corn processing technology. Corn has been successfully processed into flour by fermentation and acetylation and then made into cookies. Cookies products can be used as processed food products to be marketed.

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan untuk pemberdayaan masyarakat Desa Kalkurmo, Kecamatan Beringin, Kabupaten Semarang melalui pengolahan sumber daya alam lokal. Teknologi tepat guna yang dilatihkan adalah pengolahan jagung menjadi tepung termodifikasi yang selanjutnya dapat diolah menjadi berbagai produk olahan pangan. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan masyarakat untuk menguasai teknologi pasca panen pengolahan jagung. Jagung berhasil diolah menjadi tepung dengan fermentasi dan asetilasi dan selanjutnya dibuat menjadi produk cookies. Produk cookies dapat dijadikan produk olahan pangan untuk dipasarkan.

PENDAHULUAN

Salah satu standar Pendidikan Tinggi adalah integrasi kegiatan Pengabdian Masyarakat (PM) dalam kurikulum. Kegiatan PKL dalam kurikulum diharapkan dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa khususnya kompetensi humanistik seperti komunikasi, kerjasama, kepedulian terhadap sesama dan pengembangan masyarakat.

Mahasiswa sebagai generasi penerus bangsa di tuntut untuk mampu meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), antara lain dengan meningkatkan intelektualitas, keterampilan dan pengabdian mahasiswa melalui disiplin ilmu sebagai implementasi terhadap ilmu pengetahuan yang diterima di bangku kuliah agar mahasiswa dapat menjawab tantangan zaman yang semakin pesat. Di tengah-tengah arus kompetisi yang semakin kuat maka perlu di adakan suatu kegiatan yang terencana, sistematis, dan aplikatif untuk melatih dan mendidik mahasiswa agar menjadi intelektual muda yang berkualitas dan tanggap terhadap masalah-masalah yang timbul di tengah-tengah kehidupan masyarakat dan mampu mencari solusinya. Dalam merealisasikan dan mencapai tujuan tersebut di atas, maka dengan adanya program Pengabdian Masyarakat (PM). Pengabdian Masyarakat (PM) adalah bentuk suatu pengabdian mahasiswa terhadap masyarakat dan merupakan salah satu bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Dalam hal ini yang menjadi sasaran utama PM adalah Desa Kalikurmo. Desa Kalikurmo terletak diantara lahan persawahan dan perkebunan yang berada di Kecamatan Bringin, Kabupaten Semarang.

Bercocok tanam merupakan mata pencaharian penduduk Desa Kalikurmo baik sebagai petani di lahan sendiri maupun sebagai petani penggarap di lahan milik orang lain. Pendapatan dan kesejahteraan petani merupakan dua hal yang selalu beriringan dan saling terkait satu sama lain. Untuk meningkatkan pendapatan petani maka diperlukan peningkatan pada nilai jual produk tani. Peningkatan produk pertanian sangat tergantung dari peranan faktor-faktor tertentu baik dari SDM maupun SDA. Akan tetapi, saat ini hasil produktivitas tani yang merupakan jagung di Desa Kalikurmo mengalami kendala diantaranya karena kurangnya nilai jual dari hasil tani yang dihasilkan. Belum adanya sebuah lembaga berbasis masyarakat yang biasa dikenal dengan koperasi juga merupakan masalah oleh masyarakat Desa Kalikurmo, belum adanya pengolahan jagung yang dapat meningkatkan nilai jual jagung kalikurma, serta kurangnya kesadaran akan kebersihan lingkungan yang dialami sebagian besar masyarakat Desa Kalikurmo.

Saat ini keberadaan Usaha Kecil Menengah (UKM) yang ada di desa Kalikurmo juga masih belum berkembang karenakan kurangnya penyuluhan tentang kewirausahaan untuk meningkatkan keterampilan usaha yang akan berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat desa. Oleh karena itu, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melakukan pengolahan bahan lokal menjadi olahan pangan dan meningkatkan perekonomian masyarakat Desa kalikurmo dengan olahan pangan dari bahan lokal berupa jagung.

Analisis Situasi dan Kondisi Wilayah

Kondisi Wilayah

Desa Kalikurmo merupakan desa kecil yang terletak di perbatasan antara Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang. Desa Kalikurmo terdiri dari 5 Dusun meliputi: Krajan, Pungkruk, Getasan, Sengkrik, dan Gedad. Desa Kalikurmo memiliki luas ± 322 ha dengan luas pemukiman sekitar 95 ha, populasi penduduknya mencapai 2500 jiwa. Desa Kalikurmo berjarak ± 20 km dari Kota Salatiga via Jl. Salatiga-Kedungjati (Kalikurmo, 2014).

Kondisi dan Pemasalahan Masyarakat

Di Desa Kalikurmo sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani, baik mengolah lahan sendiri maupun bekerja pada orang lain. Sebagian besar bekerja sebagai petani jagung. Di desa Kalikurmo jagung merupakan makanan pokok yang paling banyak dihasilkan dan merupakan sumber penghasilan penduduk Desa Kalikurmo.

Bercocok tanam merupakan mata pencaharian penduduk Desa Kalikurma baik sebagai petani di lahan sendiri maupun sebagai petani penggarap di lahan milik orang lain. Namun kegiatan bercocok tanam tidak dapat dilakukan pada musim kemarau, sehingga turunnya produktifitas masyarakat saat musim tersebut. Lahan pertanian tampak tandus dan kering menunjukkan perlunya tindakan dalam memperbaiki secara bertahap melalui pengomposan.

Hasil pertanian utama adalah jagung, sekaligus sebagai penunjang kebutuhan penduduk sekitar. Pendapatan dan kesejahteraan merupakan dua hal yang selalu beriringan dan terikat satu dengan lainnya. Dalam meningkatkan nilai jual hasil tani diperlukannya usaha-usaha dalam pengelolaan hasil pertanian yang dianggap hanya menjadi limbah. Sehingga untuk mendukung dalam peningkatan nilai jual diperlukan adanya suatu sistem untuk pemasaran. Desa Kalikurma menjadi sasaran target kegiatan karena memiliki potensi desa yang masih perlu dikembangkan.

Peningkatan produk pertanian sangat tergantung dari peranan faktor-faktor tertentu baik dari SDM maupun SDA. Sumber daya manusia di Desa Kalikurma untuk pendidikan hanya mencapai jenjang SMA. Banyaknya jumlah anak-anak yang masih duduk di sekolah dasar namun kurangnya minat dalam belajar. Untuk sumber daya alam, penduduk hanya mengelola secara sederhana dan belum meningkatkan harga jual maupun penggunaannya.

Penghasilan masyarakat terbesar adalah dari hasil pertanian, dengan kondisi wilayah tersebut sangat diperlukan nutrisi bagi tanah agar hasil pertanian dapat meningkat. Pendapatan tani yang merupakan jagung di Desa Kalikurma mengalami kendala diantaranya karena kurangnya nilai jual dari hasil panen. Pendapatan per kilogram jagung kering sebesar Rp 3.700,00. Setiap keluarga memproduksi jagung kering sebanyak ± 2 -ton tiap 6 bulan. Hal tersebut berdampak terhadap pendapatan masyarakat di desa tersebut karena tiap 6 bulan sekali mereka hanya memperoleh pendapatan kotor sebesar Rp 7.400.000,00. Mereka hanya mengandalkan dari hasil panen sehingga pendapatan mereka dari hasil panen jagung kering masih kurang untuk biaya hidup mereka sehari-hari. Jagung kering hanya dapat dijual pengepul tanpa dilakukan pengelolaan lebih lanjut.

Sisa hasil panen antara lain berupa kelobot jagung belum dimanfaatkan. Selama ini limbah kelobot jagung hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak atau

sebagai bahan bakar. Bentuk pengolahan salah satunya adalah membuat kerajinan dari kelobot jagung menjadi kerajinan tangan. Hal ini dapat meningkatkan nilai jual dari limbah kelobot jagung. Peningkatan penjualan produk tidak hanya dilakukan secara offline saja namun juga online dengan e-commerce yang sekarang lebih digemari oleh konsumen. Perkembangan era globalisasi secara tidak langsung menuntut masyarakat dalam mengembangkan teknologi untuk menarik konsumen.

Peningkatan kualitas sumber daya manusia sangat diperlukan sebagai pendukung meningkatnya sumber daya alam. Sumber daya manusia yang masih mudah dibentuk sejak dini, sehingga perlunya membentuk dan memotivasi anak-anak untuk menggali potensi dan pengetahuan dengan belajar.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan Kegiatan

Pengabdian Masyarakat (PM) ini dilaksanakan pada tanggal **2 Maret - 2 April 2020 di Desa Kalikurmo Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang**. Kegiatan ini dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan nilai jual jagung kering yang dihasilkan para petani jagung di Kalikurma sebagai tepung jagung yang dapat menjadi olahan makanan ringan sehingga dapat meningkatkan ekonomi penduduk Desa Kalikurmo. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan guna meningkatkan nilai ekonomi dan meningkatkan kesadaran akan lingkungan tempat tinggal. Program yang akan dilaksanakan adalah pengolahan jagung kering sebagai tepung jagung modifikasi sebagai bahan dasar pembuatan cookies yang nantinya akan di pasarkan melalui Online maupun distribusi secara langsung terhadap konsumen.

Program Khusus

Pembuatan Tepung Jagung Modifikasi

Alat :

- Baskom
- Sendok
- Semprotan
- Mixser / alat pengaduk
- Oven
- Ayakan
- Timbangan
- Grinder

Bahan

- Jagung kering
- Biakan (bakteri)
- Cuka dapur 25%
- NaOH
- STPP

Langkah kerja:

1. Jagung yang sudah kering di bebak kemudian di rendam selama 24 jam atau 1 hari kemudian jagung di haluskan. Setelah itu jagung yang sudah halus di fermentasi dengan biakan/ragi (0,1% dari berat jagung) dengan air cuka pH 4.

2. Jagung yang sudah halus di semprot dengan biakan , kemudian diamkan selama 1 hari setelah itu di tambahkan dengan NaOH sampai basa (pH 9) kemudain tambahkan 5% STPP dari berat jagung, diaduk selama 1 jam.
3. Jagung kemudian di tambahkan cuka sampai pH netral (400gr/28 sendok cuka) kemudian diaduk selama 30 menit, kemudian di keringkan dengan oven/ sinar matahari hingga kering.
4. Setelah jagung kering di haluskan menggunakan grinderkemudian diayak hingga halus, siap digunakan.

Pembuatan Maize Cookies

Alat:

- Baskom
- Timbangan
- Mixser
- Sendok
- Spatula
- Kuas
- Oven
- Loyang

Bahan:

- 80 g tepung mocaf
- 40 g tepung jagung modifikasi
- 100 g margarin
- 100 g gula halus
- 1 butir kuning telur
- 5 sdm susu bubuk
- 1 sdt baking powder
- 1 bungkus vanili
- Aroma dan choco chips

Langkah kerja:

1. Mixser margarin dan gula halus sampai pucat, kemudian masukan kuning telur dan kocok hingga rata.
2. Masukkan tepung mocaf, tepung jagung modifikasi, susu bubuk, baking powder, vanili yang sudah ayak kemudauan diaduk hingga rata.
3. Tambahkan aroma atau rasa sesuai selera dan choco chips kemudian aduk hingga rata.
4. Siapkan loyang yang sudah diolesi margarin, ambil 1 sendok adonan lalu dibulatkan, kemudian letakkan diatas loyang dan tekan dengan garpu (lakukan sampai adonan habis)
5. Panggang kurang lebih 1 jam dan siap disajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jagung merupakan salah satu sereal yang strategis yang bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan. (Wahyudin, Rumintha, dan Nursaripah, 2016). Dalam mendukung program

ketahanan pangan maka teknologi tepung-tepungan merupakan solusi yang tepat. Program tersebut bertujuan untuk mengeksplorasi sumber bahan baru (selain gandum) yang digunakan sebagai bahan baku roti, mi dan aneka produk pangan lainnya. Sejak 1997 subsidi pemerintah terhadap terigu ditiadakan sehingga harganya sangat melonjak, sedangkan kebutuhan konsumsi terigu terus meningkat. Sampai saat ini kebutuhan terigu nasional mencapai hampir 5 juta ton per tahun di tahun 2008, dan bahkan mendekati 6 juta ton di tahun 2009. Kebutuhan terigu tersebut diantaranya untuk roti 20%, untuk mi mencapai 50% dari kebutuhan terigu, dan untuk biskuit dan snack 10%, sisanya untuk kebutuhan rumah tangga. Untuk itu, upaya diversifikasi dengan tepung berbahan lokal perlu dikembangkan. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mensubstitusi terigu dengan tepung sumber karbohidrat lokal. Setiap tepung dari sumber karbohidrat lokal mempunyai sifat karakteristik yang berbeda. Misalkan jagung tidak mengandung gluten tetapi mengandung protein. Pada perkembangan penelitian akhir-akhir ini telah ditemukan bahwa penambahan enzim pada tepung-tepungan dapat memperbaiki kualitas tepung. Penambahan enzim amilase, bakteri asam laktat pada tepung akan meningkatkan pengembangan roti (Rakkar, 2007). Modifikasi tepung jagung secara enzimatik menunjukkan perubahan sifat fisikokimia dan fungsional, kadar amilosa, derajat polimerisasi mengalami penurunan sedangkan gula reduksi dan dekstrosa ekuivalen mengalami kenaikan. Tekstur tepung termodifikasi lebih halus dibanding tepung aslinya Richana dan Suarni (2007). Di Desa Kalikurmo jagung adalah komoditas utama yang dibudidayakan karena tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di iklim Desa Kalikurmo yang panas.

Desa Kalikurmo merupakan salah satu daerah yang memiliki banyak SDM yang mayoritas bekerja sebagai petani, namun sebagian besar masyarakat di Desa Kalikurmo mengalami kendala dalam hal pengolahan hasil panen mereka seperti jagung bila dipasarkan memiliki nilai jual yang cukup rendah. Hal ini membuat kami tertarik dan berkeinginan untuk membantu masyarakat di sana untuk meningkatkan nilai jual hasil pertanian. Dalam meningkatkan nilai jual jagung kami mengajarkan kepada warga di Desa Kalikurmo untuk membuat Tepung jagung modifikasi yang dibuat untuk cookies, dengan memberikan formulasi, cara pembuatan serta tips-tips yang tepat sehingga tidak lagi mengalami kegagalan.

Karakteristik tepung sangat menentukan penggunaannya pada produk pangan dalam hubungannya dengan kualitas produk tersebut. Untuk mendapatkan karakter tepung sesuai yang diinginkan, dapat dilakukan modifikasi melalui proses fermentasi (Aini dkk., 2010). Fungsi proses fermentasi pada pembuatan tepung jagung adalah mengubah sifat fisikokimia dan fungsional tepung jagung. Tepung jagung termodifikasi diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti terigu dalam beberapa produk olahan berbasis tepung. Penambahan mikroba pada tepung-tepungan dapat memperbaiki kualitas tepung, diantaranya penambahan bakteri asam laktat pada tepung akan meningkatkan pengembangan roti (Gerez dkk., 2006). Bakteri asam laktat adalah kelompok bakteri yang menghasilkan asam laktat sebagai produk utama dari fermentasi karbohidrat atau gula. Diantara kelompok bakteri asam laktat yang banyak digunakan adalah *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Keunggulan dari tepung jagung ini adalah mempunyai daya elastisitas yang tinggi dan daya kembang yang baik, selain itu tepung jagung ini dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu yang biasanya diimpor dari luar negeri.

Dengan demikian diharapkan kedepannya masyarakat dapat memiliki penghasilan setiap bulan dari memproduksi tepung jagung modifikasi maupun kue kering yang telah kami ajarkan.

Pelaksanaan pelatihan kepada masyarakat di lakukan dalam bentuk penyuluhan dan demo pembuatan tepung jagung modifikasi oleh tim Pengabdian Masyarakat (PM) telah dilaksanakan. Pertama-tama kami mengenalkan produk cookies yang telah kami buat kepada ibu-ibu pengajian di desa Kalikurma. Selanjutnya kami menepakati pertemuan kami pada masyarakat, masyarakat Desa Kalikurma sangat terbuka, rama serta santun kepada kami. Pada hari Senin, 9 Maret 2020 bertempat di dusun Gedad rumah Ibu Santi kami melaksanakan penyuluhan Tepung Jagung. Pelatihan tersebut diikuti oleh 17 peserta diantaranya ibu-ibu dan anak muda. Masyarakat di Desa Kalikurma sangat antusias dan terkesan dengan pembuatan tepung jagung tersebut, hal ini dibuktikan dengan kedatangan mereka saat pelatihan serta beberapa pertanyaan yang diberikan kepada kelompok kami mengenai pembelian bahan, pemasaran, dan keuntungan dari pembuatan produk tepung jagung modifikasi tersebut. Dari pelatihan yang telah dilakukan kami mengevaluasi beberapa kendala yang akan di alami masyarakat mengenai pembuatan tepung jagung ini yaitu mengenai bahan-bahan yang digunakan seperti bakteri, HCl dan NaOH. Dokumentasi kegiatan penyuluhan pembuatan tepung jagung ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyuluhan dan pelatihan pembuatan tepung jagung

Pelatihan selanjutnya dilakukan pada hari sabtu, 14 Maret 2020 bertempat di dusun Gedad rumah Ibu Santi. Pelatihan tersebut diikuti oleh 10 peserta diantaranya ibu-ibu dan anak muda. Pada proses pelatihan ini penulis bersama masyarakat berlatih membuat cookies dengan variasi rasa jahe, vanilla, dan coklat. Waktu pelatihan pembuatan cookies berlangsung selama 2 jam. Setelah cookies matang,

masyarakat mencoba hasil yang di dapatkan, mereka merasa tertarik dengan rasa dan tampilan *cookies* tersebut. Akhirnya penulis meminta beberapa kepada ibu-ibu Kalikurma untuk mengembangkan tepung jagung modifikasi menjadi olahan makanan seperti *cookies* atau produk makanan lain. Sehingga nilai jual jagung lebih tinggi dan diharapkan dapat memperbaiki ekonomi masyarakat Kalikurma. Dokumentasi kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan ke-2 pembuatan produk cookies

Dari hasil pelatihan, produk *cookies* jagung dikemas dengan pengemasan produk *cookies* dalam stoples plastik. Pengemasan produk *cookies* jagung sendiri ada 2 jenis yaitu brownis jagung dengan kemasan kecil dan brownis jagung kemasan besar. Selain itu pula produk *cookies* jagung selanjutnya dikemas dengan stiker dengan nama produk ‘Maize Cookies ’ untuk menambah nilai jual sekaligus hak cipta produk olahan tepung jagung itu sendiri.

Dalam satu resep pembuatan *cookies* jagung dihasilkan 1 produk *cookies* jagung kemasan kecil yang dijual seharga Rp.15.000,00/buah dan keuntungan satu resepnya Rp. 3.000,00 Sedangkan untuk pembuatan Cookies jagung kemasan besar satu resep menghasilkan 1 produk *cookies* jagung kemasan besar yang dijual seharga Rp. 20.000,00/buah dan mendapatkan keuntungan satu resepnya sebesar Rp. 5000,00

Program Kreasi “*Maize Cookies*” dalam pengabdian masyarakat di desa Kalikurmo, dusun Gedad menjadi salah satu rencana kegiatan dalam pembangunan

desa Kalikurmo, Warga juga berharap program pengabdian masyarakat dapat terus dilakukan agar mampu memberi kebermanfaat-tan kepada masyarakat. Pengabdian masyarakat di Dusun Gedad ini dilakukan dengan pemberdayaan yang melibatkan masyarakat berskala mikro dengan memanfaatkan potensi yang ada, pemberdayaan secara mikro dilakukan untuk memberikan motivasi kepada masyarakat untuk sadar terhadap kendala dan potensi yang di miliki oleh Dusun Gedad untuk menjadi panutan dusun di Desa Kalikurmo yang memanfaatkan hasil panen yang berupa jagung menjadi produk bernilai ekonomis. Selain membangun kesadaran masyarakat upaya pemanfaatan jagung sebagai tepung jagung modifikasi dalam pembuatan cookies juga bertujuan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Kalikurmo.

Model pemberdayaan masyarakat berbasis kearifan lokal mengandung arti peletakan nilai-nilai setempat sebagai input penanggulangan kemiskinan. Dalam hal ini kebijakan penanggulangan kemiskinan perlu menempatkan kearifan lokal sebagai input pokok dalam kebijakan penanggulangan kemiskinan. Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Fakultas Sains dan Matematika UKSW di Desa Kalikurmo Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang yang telah dilaksanakan memberikan manfaat bagi masyarakat Desa Kalikurmo dalam pengelolaan hasil panen jagung. Program ini dapat menjadi sebuah inovasi baru dan potensi usaha untuk meningkatkan perekonomian warga setempat. Hasil panen jagung yang telah laku seharga 3000 sampai 4000 rupiah perkilonya, dengan adanya pelatihan dan penyuluhan pembuatan *cookies* dari tepung jagung mampu meningkatkan keterampilan warga setempat sehingga dapat memproduksi *cookies* jagung dalam skala rumah tangga sehingga tercipta perekonomian keluarga yang mandiri. Olahan pangan dari hasil panen jagung warga setempat dapat menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi. Kegiatan ini tidak hanya berhenti pada proses produksi namun pengabdian membantu meningkatkan pemahaman dan pengetahuan tentang bagaimana desain kemasan dan pemilihan bahan, bentuk kemasan untuk menjaga kualitas produk. Produk dikemas dengan *standing pouch* dengan berat bersih 250 gr hingga 600gr, kemasan dipilih agar produk tidak hancur dan tetap renyah. Produk *cookies* olahan dari tepung jagung termodifikasi ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Produk olahan tepung jagung menjadi cookies yang dikemas

Model pemberdayaan masyarakat Desa Kalikurmo yang tepat untuk digunakan dalam penjualan produk tersebut adalah UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) karena masih menggunakan alat" lokal yang ada di desa tersebut. Pemberdayaan masyarakat dapat dimulai dari ibu-ibu PKK atau perseorangan dari warga Kalikurma. Dalam suatu usaha diperlukan suatu strategi pemasaran. Dari tim pengabdian masyarakat kami belum melakukan pengajaran mengenai strategi pemasaran, oleh karena itu untuk pengabdian ini perlu dilakukan pendampingan berkelanjutan mengenai pengolahan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah), strategi pemasaran produk, adanya survei pasar sampai diperoleh konsumen. Konsumen menjadi puas dan merekomendasikan produk ini kepada orang lain sehingga memperluas pemasaran.

SIMPULAN

Pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan dengan pelatihan dan pendampingan pengolahan sumber daya lokal jagung menjadi tepung jagung termodifikasi. Pengolahan tepung jagung termodifikasi menjadi produk olahan *cookies* dapat berpotensi untuk mengembangkan kewirausahaan masyarakat yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan perekonomian masyarakat Desa Kalikurmo, Kecamatan Beringin, Kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Hariyadi, P., Muchtadi, T.R. dan Andarwulan, N.(2010). Hubungan antara waktu fermentasi grits jagung putih dengan sifat gelatinisasi tepung jagung putih yang dipengaruhi ukuran partikel. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* **21**: 18-24.
- Gerez, L.C., Rollan, G.C. dan Font de Valdez, G. (2006). *Gluten breakdown by Lactobacilli and pediococci strains isolated from sourdough. Letters in Applied Microbiology*.
- Suarni., & Widowati, S. (2017). Struktur, Komposisi, dan Nutrisi Jagung. *Puslitbang Tanaman Pangan*, 410–426. [http://balitsereal.litbang. Industri Pangan 21: 18-24.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2016/11/tiganol.pdf](http://balitsereal.litbang.Industri Pangan 21: 18-24.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2016/11/tiganol.pdf).
- Wahyudin, A., Ruminta, Nursaripah. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) toleran herbisida akibat pemberian berbagai dosis herbisida Kalium glifosat. *Jurnal Kultivasi* 15(2).