

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Optimalisasi Olahan Belalang Di Desa Tempurejo, Kecamatan Blora, Kabupaten Blora

Ahmad Ali Muckharom¹, Rizky Putra Adithia², Rio Rizki Ghifari³, Gavy Finda Koernia⁴, Adji Barra Samudra⁵, Faris Akil Mulia Akhlis⁶, Nindi Eka Putri⁷, Najwa Rachel Kharizta⁸, Gahisani Azmi Rahmaniya⁹, Intania Risty Maharani¹⁰, Sri Winarni^{11,*}

^{1,2}Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro,

^{3,4,6}Departemen Teknologi Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro,

⁵Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,

⁸Departemen Statistika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro,

^{7,9,10}Departemen Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro,

^{11,*}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro,

Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Semarang, 50275, Indonesia

*Penulis korespondensi: winarni@live.undip.ac.id

ABSTRAK

Belalang merupakan salah satu sumber pangan alternatif yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan, terutama di Desa Tempurejo, Kecamatan Blora, Kabupaten Blora, yang memiliki populasi belalang yang tinggi. Belalang diketahui mengandung protein tinggi, asam amino esensial, dan nutrisi lainnya yang menjadikannya alternatif pangan sehat. Namun, pemanfaatan belalang di desa ini masih terbatas pada olahan sederhana seperti belalang goreng. Program pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh Tim KKN Tematik Universitas Diponegoro bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah belalang menjadi produk pangan bernilai tinggi seperti rempeyek, kerupuk, dan snack bar belalang. Program ini memadukan model eko-efisiensi, Center for Environment and Society, dan Entrepreneurship Capacity Building untuk menciptakan diversifikasi pangan lokal, meningkatkan nilai jual produk, dan mendukung ketahanan pangan serta perekonomian masyarakat. Hasil pemberdayaan ini telah menghasilkan inovasi olahan belalang yang telah memperoleh SPP-IRT dan sertifikat halal, serta membuka peluang usaha baru bagi masyarakat setempat. Keberlanjutan program ini akan didukung melalui kerja sama dengan berbagai pihak untuk memastikan pengembangan UMKM belalang di Desa Tempurejo.

Kata Kunci: Belalang, Rempeyek Belalang, Kerupuk Belalang, Snack Bar Belalang, KKNT Undip Desa Tempurejo

ABSTRACT

Grasshoppers are an alternative food source that has great potential to be developed, especially in Tempurejo Village, Blora District, Blora Regency, which has a high population of grasshoppers. Grasshoppers are known to contain high protein, essential amino acids and other nutrients which are a healthy food alternative. However, the use of grasshoppers in this village is still limited to simple food such as fried grasshoppers. The community empowerment program carried out by the Diponegoro University Thematic KKN Team aims to increase the community's knowledge and skills in processing grasshoppers into high-value food products such as peanut brittle, crackers and grasshopper snack bars. This program combines the eco-efficiency model, the Environment and Community Center, and Entrepreneurship Capacity Building to create local food diversification, increase the selling value of products, and support food security and the community economy. The results of this empowerment have resulted in grasshopper food innovations that have received SPP-IRT and halal certificates, as well as opening up new business opportunities for the local community. The sustainability of this program will be supported through collaboration with various parties to ensure the development of grasshopper MSMEs in Tempurejo Village.

Keywords: Grasshoppers, Grasshopper Rempeyek, Grasshopper Crackers, Grasshopper Snack Bar, Undip KKNT Tempurejo Village

PENDAHULUAN

Belalang merupakan salah satu makanan alternatif yang dapat dikonsumsi karena ketersediaannya yang melimpah dan aman untuk

dikonsumsi⁽¹⁾. Belalang biasa ditangkap pada pagi hari ketika suhu udara sejuk, memudahkan penangkapan secara langsung. Belalang dapat

dijadikan salah satu sumber makanan alternatif utama dilihat dari sudut pandang ekologi⁽²⁾. Ketersediaannya yang melimpah memungkinkan belalang dapat dijadikan sebagai produk pangan primer dan dapat dijual serta disimpan setelah melalui proses pengeringan⁽³⁾.

Desa Tempurejo yang terletak di Kecamatan Blora, Kabupaten Blora dikenal dengan sumberdaya alamnya yang melimpah termasuk populasi belalang yang tinggi. Potensi ini memberikan peluang besar bagi masyarakat desa untuk mengembangkan industri olahan belalang sebagai sumber mata pencaharian baru. Belalang diketahui memiliki kandungan protein tinggi yang dapat dijadikan alternatif pangan sehat. Secara spesifik, belalang mengandung protein sebanyak 654,2 g/kg, lemak 83,0 g/kg, dan kitin 87,3 g/kg pada berat kering⁽⁴⁾. Kandungan asam amino dalam belalang terutama jenis asam amino lisin, metionin, dan sistein, yang lebih lengkap dibandingkan dengan jenis serangga lainnya yang sering kali memiliki defisiensi asam amino tersebut⁽⁵⁾.

Pemanfaatan belalang sebagai bahan makanan tidak hanya membantu meningkatkan ketahanan pangan lokal tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan bagi warga Desa Tempurejo. Dengan inovasi pengolahan yang tepat, belalang dapat diolah menjadi berbagai produk seperti keripik, tepung belalang, dan produk pangan lainnya yang bernilai jual tinggi. Pemberdayaan olahan belalang juga mendukung pelestarian lingkungan. Dengan memanfaatkan belalang yang berlebihan, masyarakat turut menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah kerusakan tanaman pertanian yang sering kali diakibatkan oleh hama belalang. Studi oleh⁽⁶⁾ menunjukkan bahwa pengolahan belalang secara berkelanjutan dapat menurunkan populasi belalang sebagai hama sebesar 30% per tahun di wilayah tersebut.

Olahan belalang di Desa Tempurejo masih terbatas pada olahan belalang goreng dan belum diterapkan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai olahan pangan berbasis belalang. Pemberdayaan masyarakat diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Pemberdayaan masyarakat adalah proses pembangunan sumber daya manusia atau masyarakat itu sendiri dalam bentuk penggalan kemampuan pribadi, kreativitas, kompetensi, dan daya pikir serta tindakan yang lebih baik dari waktu sebelumnya. Pemberdayaan merupakan hal yang penting dan

wajib dilakukan mengingat pertumbuhan ekonomi dan teknologi yang pesat belakangan ini akan sangat mempengaruhi kemampuan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Dengan adanya berbagai upaya pemberdayaan yang dilakukan diharapkan masyarakat Desa Tempurejo dapat meningkatkan kesejahteraannya secara berkelanjutan. Keberhasilan dalam pengolahan belalang juga dapat menjadi contoh bagi daerah lain dengan potensi serupa. Menurut (Permana et al., 2014), pemberdayaan masyarakat melalui inovasi lokal adalah kunci untuk meningkatkan daya saing ekonomi dan menjadikan masyarakat lebih mandiri secara finansial

METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Kegiatan Program KKN Tematik dilaksanakan oleh TIM Pengusul dari Universitas Diponegoro, dengan memadukan beberapa model pola pemberdayaan masyarakat yang telah populer sebagai berikut: (1) model eko-efisiensi (*eco-development*). Konsep eko-efisiensi yang oleh Soemarwoto (2001) diartikan sebagai perpaduan sinergis antara komponen ekologi dan ekonomi. Eko-efisiensi bertujuan memperoleh efisiensi dari aspek ekonomi maupun ekologi yang menyangkut keberlanjutan lingkungan hidup sebagai penopang kehidupan manusia; (2) model *Center for Environment and Society*. Model *Center for Environment and Society*, didefinisikan sebagai suatu usaha berkelanjutan yang merupakan suatu cara memanfaatkan barang alamiah dan jasa yang tidak merusak lingkungan dan memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan mitra yang dipilih; dan (3) model *Entrepreneurship Capacity Building (ECB)*. Model *Entrepreneurship Capacity Building (ECB)* terkait erat dengan kemampuan berwirausaha dari masyarakat, dengan model ini diharapkan: (1) memberikan wawasan, sikap, dan keterampilan usaha, (2) memberikan peluang, (3) memfasilitasi, dan (4) memonitor dan mengevaluasi (Kurana, 2008).

Hasil pemberdayaan berupa diversifikasi olahan belalang yang terdiri atas Walang Goreng Belalang Tempur, Rempeyek Belalang, Snack Bar Belalang, dan Kerupuk Belalang. Kegiatan pemberdayaan masyarakat didukung oleh Bappeda dan Dinas terkait.



Gambar 1. Haki Video Profil UMKM



Gambar 2. Haki Alat Pengaduk Bumbu

1. Rempeyek Belang



Tampak Depan



Tampak Belakang

Gambar 3. Kemasan Rempeyek Belang

2. Kerupuk Belang



Tampak Depan



Tampak Belakang

Gambar 4. Kemasan Kerupuk Belang

3. Snack Bar Belang



Tampak Depan



Tampak Belakang

Gambar 3. Kemasan Snackbar Belang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemberdayaan masyarakat ini telah menghasilkan inovasi olahan belang yang diinisiasi oleh tim KKN Tematik Universitas Diponegoro bersama dengan masyarakat desa Tempurejo, Kecamatan Blora, Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Inovasi tersebut dinilai mampu meningkatkan nilai ekonomis belang yang dikemas dalam bentuk:

Hasil olahan belang tersebut sebagai bentuk diversifikasi pangan dari potensial lokal. Diversifikasi pangan menjadi strategi dalam meningkatkan kualitas konsumsi makanan. Konsumsi pangan yang berkualitas dapat memenuhi kebutuhan gizi seseorang.

Selain itu, diversifikasi pangan juga mampu meningkatkan nilai jual potensi lokal, menciptakan masyarakat yang mandiri dan

meningkatkan penghasilan masyarakat. Jika potensi ini dilakukan secara terus-menerus dan berkelanjutan maka akan berdampak positif pada ketahanan pangan daerah setempat.

Kemasan/packaging memberikan dampak besar untuk nilai jual suatu produk pangan. Kemasan yang aman, higienis, dan disertai label yang memuat informasi produk dan nomor SPP-IRT akan menambah daya tarik produk. Pembuatan SPP-IRT melalui pengajuan ke Dinas Kesehatan setempat.

Tahapan pengajuan dimulai dengan pengisian form, pengajuan permohonan ke Dinas Kesehatan, pengujian bahan produk ke laboratorium, penyuluhan, dan yang terakhir, penyerahan sertifikat. Pengurusan SPP-IRT menjadi salah satu syarat supaya produk dapat dipasarkan. Adanya SPP-IRT dapat meningkatkan kapasitas dan pendapatan pelaku UMKM. Peningkatan nilai jual dapat dilakukan melalui optimalisasi pemanfaatan dan diversifikasi olahan pangan lokal.

Dalam rangka mendukung UMKM lokal, mahasiswa juga menciptakan alat pengaduk belalang yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam proses produksi⁽¹¹⁾. Alat ini diharapkan dapat mempercepat produksi dan meningkatkan kualitas olahan belalang, sehingga produk tersebut dapat bersaing di pasar yang lebih luas. Selain itu, pembuatan video profil UMKM bertujuan untuk mempromosikan produk olahan belalang kepada masyarakat dan calon konsumen, serta memberikan informasi mengenai manfaat dan keunggulan produk tersebut⁽⁹⁾.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah belalang menjadi produk bernilai tambah. Selain itu, keberadaan alat pengaduk dan video profil diharapkan dapat menarik perhatian lebih banyak konsumen dan meningkatkan pemasaran produk olahan belalang di tingkat lokal maupun regional⁽¹²⁾. Dengan demikian, inisiatif ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan ekonomi masyarakat Desa Tempurejo tetapi juga berpotensi untuk menciptakan lapangan kerja baru melalui pengembangan UMKM berbasis olahan belalang⁽¹⁰⁾

KESIMPULAN

Pemberdayaan masyarakat menghasilkan olahan belalang berupa Rempyek Belalang, Kerupuk Belalang, dan Snack Bar Belalang yang telah mendapatkan SPP-IRT dan sertifikat halal. Pemberdayaan berikutnya diperlukan untuk pendampingan pendaftaran SPP-IRT untuk produk olahan belalang lainnya. Keberlanjutan

kegiatan pemberdayaan dapat dilakukan dengan melakukan kerja sama dengan beberapa pihak yang diharapkan UMKM belalang ini semakin berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Winarni, selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, dukungan, dan arahannya selama proses penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Agung beserta keluarga, selaku pihak UMKM Belalang Goreng, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Partisipasi dan kerja sama yang luar biasa dari semua pihak telah memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan penelitian ini. Semoga kerja sama ini dapat terus terjalin dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Aldicky, A., et al. (2022). Pengembangan Produk Olahan Belalang: Kearifan Pangan Lokal. *Jurnal IPB*. Tersedia di: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnaltin/article/download/49042/26031>
- (2) Asramid Yasin. (2021). Pemanfaatan Belalang dan Jangkrik yang Ekonomis dan Eco-Friendly untuk Mencukupi Kebutuhan Protein Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Saintek Mandala Wahyu*.
- (3) Asthami N, Estiasih T, Maligan JM. MIE INSTAN BELALANG KAYU (Melanoplus cinereus): KAJIAN PUSTAKA Instant Noodle from Wood Grasshopper (Melanoplus cinereus): A Review. Vol. 4. 2016.
- (4) Feni Askurun Nikmah. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Melalui Program Pekarangan Pangan Lestari (P2L). *Universitas Brawijaya*.
- (5) Paul A, Frederich M, Uyttenbroeck R, Hatt S, Malik P, Lebecque S, et al. Grasshoppers as a food source? A review. Vol. 20, Biotechnology, Agronomy and Society and Environment. FAC UNIV SCIENCES AGRONOMIQUES GEMBLoux; 2016. p. 337–52.
- (6) Wijaya H, Chalid Y, Thaharah A, Nugroho AF. Pengaruh Proses Pengolahan terhadap Karakteristik Protein Alergen Belalang Sawah (*Oxya chinensis*) Effect of processing on characteristic of protein allergen of

- grasshopper (*Oxya chinensis*). *Warta IHP/Journal of Agro-based Industry*. 2019;36(1):11–21.
- (7) Das M, Suman &, Mandal K. ASSESSMENT OF NUTRITIONAL QUALITY AND ANTI-NUTRIENT COMPOSITION OF TWO EDIBLE GRASSHOPPERS (ORTHOPTERA: ACRIDIDAE)-A SEARCH FOR NEW FOOD ALTERNATIVE.
- (8) Egonyu JP, Subramanian S, Tanga CM, Dubois T, Ekesi S, Kelemu S. Global overview of locusts as food, feed and other uses. Vol. 31, *Global Food Security*. Elsevier B.V.; 2021.
- (9) Rahayu, R. (2023). Kembangkan UMKM Lokal, Mahasiswa Undip Mengolah Belalang Kayu Menjadi Abon. *Kompasiana*. Tersedia di: <https://www.kompasiana.com/rahayuret>
[nowulan4012/655eae4212d50f606867bfa2/kembangkan-umkm-lokal-mahasiswa-undip-mengolah-belalang-kayu-menjadi-abon](https://www.kompasiana.com/rahayuret/nowulan4012/655eae4212d50f606867bfa2/kembangkan-umkm-lokal-mahasiswa-undip-mengolah-belalang-kayu-menjadi-abon)
- (10) Safira Purnamasari, L. (2023). Pemberdayaan Kelompok Tani Dalam Upaya Pengendalian Serangan Hama Pertanian Di Dusun Kepuhsari Desa Ngrandulor. *Universitas Brawijaya*.
- (11) Zhang L, Hunter DM. Management of locusts and grasshoppers in China. *J Orthoptera Res*. 2017;26(2):155–9.
- (12) Bagus Udiansyah Permana P, Wisadirana D, Sosiologi BKU Kajian Kemiskinan M. Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Ekonomi Kreatif Dalam. 2014;17(4).