



## Pengoptimalan Diversifikasi Olahan Jagung melalui Pelatihan Tempe Jagung guna Meningkatkan Perekonomian di Desa Ledok

Siti Mu'awanah<sup>1</sup>, Juniza Indah Setiawati<sup>2</sup>, Dhonni Dwi Prasetyo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

<sup>3</sup>Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang

Email: [mumukcuplis@students.unnes.ac.id](mailto:mumukcuplis@students.unnes.ac.id), [junizaindah27@students.unnes.ac.id](mailto:junizaindah27@students.unnes.ac.id), [dhonydwi@students.unnes.ac.id](mailto:dhonydwi@students.unnes.ac.id)

**Abstrak:** Tempe jagung merupakan salah satu jenis makanan hasil pengoptimalan diversifikasi olahan jagung. Jagung sebagai tanaman yang berkembang dan tumbuh subur di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora, Jawa Tengah dapat diversifikasi menjadi berbagai macam olahan inovatif. Tempe Jagung merupakan salah satu jenis makanan hasil pengoptimalan diversifikasi terhadap olahan jagung. Dalam mengembangkan jenis makanan ini, Mahasiswa UNNES GIAT 3 mengadakan pelatihan pembuatan tempe jagung kepada para pelaku UMKM yang berdomisili di Desa Ledok. Program kegiatan ini diawali dengan diskusi dari tim mahasiswa UNNES Giat 3 dengan berdasarkan hasil observasi telah dilakukan, kemudian menentukan sasaran pelatihan kegiatan, dan diakhiri dengan pelaksanaan pelatihan yang telah direncanakan. Tujuan diadakannya kegiatan pelatihan ini adalah guna meningkatkan pengetahuan pada masyarakat tentang kandungan gizi jagung dengan mengembangkan inovasi baru, membangun kemitraan dan kerjasama yang efektif antara mahasiswa UNNES Giat 3 dengan masyarakat di Desa Ledok, meningkatkan pendapatan ekonomi dengan mengolah jagung sebagai makanan khas yaitu tempe jagung, dan meningkatkan produksi baru pada olahan jagung yang relative murah dan dapat diaplikasikan dengan mudah oleh masyarakat Desa Ledok.

**Abstract:** Corn tempe is a type of food resulting from optimizing the diversification of processed corn. Corn as a plant that develops and thrives in Ledok Village, Sambong District, Blora Regency, Central Java can be diversified into various kinds of innovative preparations. Tempe Corn is a type of food resulting from optimizing the diversification of processed corn. In developing this type of food, UNNES GIAT 3 students held training on making corn tempeh for MSME actors who live in Ledok Village. This activity program begins with a discussion from the UNNES Giat 3 student team based on the results of observations that have been made, then determines the objectives of the training activities, and ends with the implementation of the planned training. The purpose of holding this training activity is to increase public knowledge about the nutritional content of corn by developing new innovations, building effective partnerships and collaboration between UNNES Giat 3 students and the community in Ledok Village, increasing economic income by processing corn as a special food, namely corn tempeh, and increasing new production of processed corn which is relatively cheap and can be applied easily by the people of Ledok Village

**Keywords:** Coaching, Corn, Diversification, Tempe

### Pendahuluan

Desa Ledok merupakan desa yang terletak di Kecamatan Sambong Kabupaten Blora yang memiliki luas wilayah 5 KM secara topografis terletak pada ketinggian meter di atas permukaan laut. Dimana mayoritas masyarakat Ledok bekerja pada sector pertanian dan disusul sector pertambangan. Sedangkan potensi di Desa Ledok sebagian besar yaitu persawahan dan perkebunan jagung. Jagung merupakan palawija yang mengandung unsur gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia yaitu kalori dan protein.

Korespondensi: [mumukcuplis@students.unnes.ac.id](mailto:mumukcuplis@students.unnes.ac.id)

Published by Pusat Pengembangan KKN, LPPM, Universitas Negeri Semarang

Submitted: 2022-12-16

Accepted: 2023-10-15

Published: 2023-10-30

Jagung memegang peranan penting yang kedua setelah beras yang terdapat sumber karbohidrat di dalamnya. Tanaman ini banyak dibudidayakan oleh masyarakat Ledok. Karena lahan di Desa Ledok sekitar 60% merupakan tanah kering. Sehingga Desa Ledok memiliki produksi jagung yang sangat tinggi. Jagung yang mereka tanam terdapat 2 macam warna yaitu putih dan kuning. Ciri khas jagung kuning mengandung karotenoid sebesar 6.4-11.3  $\mu\text{g/g}$  sedangkan 22% merupakan beta karoten yang sisanya adalah xantofil. Karotenoid merupakan kandungan yang sangat penting bagi tubuh. Selain itu, kandungan beta karoten sebagai provitamin A dapat mencegah penyakit katarak yang mengakibatkan kebutaan pada mata manusia. Xantofil juga tidak kalah berperan penting dalam tubuh manusia yang berperan sebagai pelindung sel dari serangan kanker, sebagai antioksidan, sebagai imunitas tubuh dan mencegah penyakit jantung.

Banyaknya kandungan gizi yang terdapat di jagung serta melimpah ruahnya ketersediaan jagung, apabila tidak diimbangi dengan inovasi baru maka tidak akan berdampak yang berarti untuk meningkatkan pendapatan petani. Karena sebagian besar masyarakat Ledok secara umum kendala paling utama yang dihadapi belum ada sebuah inovasi untuk mengembangkan usaha yang diversifikasi produk olahan jagung sehingga bernilai jual tinggi dan ekonomis. Biasanya mereka langsung menjual ketika usia yang masih muda ketika panen. Hal ini dikarenakan apabila jagung tidak diberi perlakuan yang sebaik mungkin akan cepat membusuk. Sebagian juga mereka mengeringkan jagung untuk dijadikan sebagai pakan peternak.

Kurangnya pengetahuan sebagian UMKM di Desa Ledok tentang nilai gizi jagung, produk pangan jagung yang kurang menarik, dan adanya anggapan bahwa jagung hanya dikonsumsi masyarakat berekonomi lemah merupakan minat masyarakat terhadap pangan berbasis jagung masih rendah. Selain itu, Indonesia yang mengimpor kedelai secara banyak menyebabkan harga kedelai dipengaruhi oleh kurs dollar menjadi tidak stabil. Dalam hal ini berdampak pada industri kecil hingga menengah khususnya produsen tempe menyebabkan omsetnya turun. Oleh karena itu, upaya untuk mengolah jagung dengan keterpaduan dari berbagai aspek lainnya, yaitu aspek produksi, aspek pengolahan, aspek pemasaran dan konsumsi. Sehingga peran sumber tenaga ahli dan para peneliti dari perguruan tinggi memiliki peranan penting.

Tempe merupakan salah satu makanan khas Indonesia yang dikenal di dunia. Salah satu produk untuk meningkatkan pendapatan ekonomi dengan mengolah jagung sebagai makanan khas dari Indonesia dan sangat digemari yaitu tempe yang berbahan dari jagung. Melalui kegiatan Program Pengabdian Masyarakat UNNES Giat 3 untuk memberdayakan potensi di Desa Ledok khususnya petani jagung agar pengolahan jagung tersebut dapat menjadi produk diversifikasi bernutrisi dan bernilai jual tinggi. Sehingga adanya olahan baru dari jagung diharapkan akan menambah perbendaharaan hasil olahan jagung dan dapat meningkatkan konsumsi pangan jagung. Dan tentunya para petani jagung ikut terdampak karena terserapnya jaminan oleh produsen tempe jagung sehingga pendapatannya akan meningkat.

Program pemberdayaan ini guna untuk meningkatkan keanekaragaman produk olahan jagung yang murah serta dapat diaplikasikan dengan mudah. Dengan ini, maka tujuan kegiatan capaian produk olahan jagung yang dilakukan mahasiswa UNNES Giat 3 terhadap pelaku yaitu sebagai berikut.

- a. Meningkatkan pengetahuan pada masyarakat tentang kandungan gizi jagung dengan mengembangkan inovasi baru

- b. Membangun kemitraan dan kerjasama yang efektif antara mahasiswa UUNES Giat 3 dengan masyarakat di Desa Ledok
- c. Meningkatkan pendapatan ekonomi dengan mengolah jagung sebagai makanan khas yaitu tempe jagung
- d. Peningkatan produksi baru pada olahan jagung yang relative murah dan dapat diaplikasikan dengan mudah oleh masyarakat Desa Ledok

### **Metode**

Program kegiatan ini diawali dengan diskusi dari tim mahasiswa UNNES Giat 3 yang berdasarkan hasil observasinya telah dilakukan. Setelah menentukan program kerja, Selanjutnya tim mahasiswa UNNES Giat 3 menentukan sasaran pelatihan pembuatan tempe jagung. Setelah menentukan sasarannya maka langkah selanjutnya berdiskusi bersama bua yanti selaku UMKM membahas percobaan pertamanya. Selain itu, juga berdiskusi untuk menanyakan terkait lokasi dan waktu pelaksanaan juga ketersediaan anggota untuk menghadiri program kerja pembuatan tempe jagung ini. Setelah program pembuatan tempe jagung akan dilaksanakan, maka tim mahasiswa UNNES Giat 3 memberikan sedikit materi tentang kandungan gizi di dalam jagung yang dijadikan bahan dasar pembuatan tempe. Selain itu, juga menjelaskan dan mempraktekan langkah-langkah pembuatan tempe jagung bersama para pelaku UMKM di Desa Ledok.

### **Hasil dan Pembahasan**

Desa Ledok merupakan salah satu desa yang memiliki potensi yang melimpah. Menurut hasil observasi yang telah dilakukan pada minggu pertama, tim Mahasiswa UNNES Giat 3 menemukan beberapa potensi yang ada di Desa Ledok, salah satunya yang sering ditemui adalah hasil panen berupa jagung. Mayoritas petani jagung menjual hasil panen mereka ke pengepul, tanpa melalui proses pengolahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat permasalahan mengenai kurangnya berbagai macam olahan makanan yang berbahan dari jagung. Berdasarkan kondisi yang ada, Mahasiswa UNNES Giat 3 membuat sebuah inovasi untuk masyarakat Ledok guna meningkatkan produktivitas hasil pertanian. Inovasi tersebut adalah pembuatan tempe berbahan dasar jagung yang kemudian akan diadakan pelatihan untuk pelaku UMKM Desa Ledok. Tujuan dari pelatihan ini untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan masyarakat Ledok terhadap olahan pangan pasca panen jagung sehingga kendala-kendala tersebut dapat teridentifikasi serta memberikan pengetahuan terkait proses pembuatan tempe jagung.

Tempe merupakan makanan tradisional yang terbuat dari biji kedelai atau beberapa lain dengan cara difermentasikan. Fermentasi merupakan suatu proses dengan menggunakan bantuan mikroorganisme yang menyebabkan perubahan secara kimiawi pada makanan seperti tekstur, aroma, penerimaan, nutrisi, dan keamanan. Perubahan kimiawi yang terdapat dalam jagung dapat mempengaruhi kualitas nutrisi dan keamanan seperti, menambah kualitas dan kuantitas protein, menambah kandungan asam amino lisin dan triptophan, serta berkurangnya kandungan zat anustrisi asam fitat. Selain itu, fermentasi tempe jagung menggunakan ragi tempe *Rizhopus oligosporus*, juga berperan dan memiliki beberapa khasiat penting, antara lain: aktivitas enzimatik, kemampuan menghasilkan antibiotik, biosintesis vitamin B, kebutuhan sumber karbon dan nitrogen, perkecambahan spora dan miselium jamur tempe pada jaringan biji kedelai (Nouth and kiers, 2005).

Pelaksanaan pelatihan pembuatan tempe jagung dilaksanakan di rumah ketua UMKM Desa Ledok. Pelatihan ini diikuti oleh para pelaku UMKM. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah pemberian materi terkait potensi jagung yang ada di desa ledok, kandungan pada jagung, dan cara pembuatan tempe berbahan dasar jagung. Jagung merupakan sumber makanan pokok yang berkarbohidrat kalori rendah, sumber vitamin K, dan mineral serta berkhasiat bagi tubuh sehingga cukup baik untuk memenuhi gizi dan kesehatan tubuh. Salah satunya juga baik dalam mengontrol gula darah. Selain itu, kandungan yang terdapat di dalam jagung yaitu karotenoid yang tinggi dapat mencegah kebutaan yang disebabkan katarak. Akan tetapi, kandungan protein pada jagung tidak setinggi pada kacang kedelai. Meskipun berprotein rendah tempe jagung menurut para ahli sudah dapat memenuhi standar SNI mutu tempe.

Kegiatan yang selanjutnya adalah praktik pembuatan tempe jagung. Proses pembuatan tempe jagung memiliki beberapa tahapan, yaitu perendaman, perebusan, pengukusan, peragian, dan pembungkusan. Tahap perendaman bertujuan untuk memperlunak tekstur jagung. Tahap ini memerlukan waktu yang cukup lama, yaitu kurang lebih 24 jam. Tahap perebusan merupakan tahapan yang dilakukan dengan tujuan agar jagung yang akan digunakan dalam membuat tempe menjadi matang dan tidak mentah, serta memperlunak tekstur jagung. Tahap pengukusan bertujuan untuk mengurangi kadar air pada jagung yang telah direbus. Tahap peragian merupakan tahap pemberian ragi tempe pada jagung yang telah didinginkan (setelah dikukus). Ragi yang digunakan sebanyak 50 gram untuk 1 kilogram jagung. Setelah tahap peragian, selanjutnya jagung dibungkus menggunakan plastik atau daun pisang. Tempe jagung selanjutnya dibiarkan selama 2 hari dan diletakkan di suhu ruang agar proses fermentasi berjalan dengan baik dan optimal. Pada kegiatan pelatihan pembuatan tempe jagung, mahasiswa langsung mempraktikkan proses peragian, sedangkan proses yang lainnya telah dilakukan sendiri oleh mahasiswa dikarenakan keterbatasan waktu.



**Gambar 1.** Penjelasan mengenai kandungan gizi dalam jagung

Menurut Lestari (2005) bahwa tempe dikatakan baik merupakan tempe yang memiliki bentuk yang kompak dan terikat oleh mycelium sehingga berwarna putih dan ketika diiris terlihat kepingan biji. Hal ini sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan sehingga tempe jagung tersebut sudah dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik. Pada tahap peragianlah yang menjadi penentu keberhasilan dalam pembuatan tempe. Suhu dan

keadaan sekitar juga menjadi penentu terhadap sedikit banyaknya jamur. Semakin tingginya suhu maka semakin sedikit jamur yang tersebar dan behitu pula sebaliknya.

### Simpulan

Desa Ledok merupakan desa dengan hasil pertanian terbanyaknya berupa jagung. Hal ini disebabkan mayoritas masyarakat Desa Ledok yang berprofesi sebagai petani cenderung lebih suka menanam jagung dengan alasan kondisi alam yang sangat cocok untuk mengembangkan jenis tanaman ini. Akan tetapi, kebanyakan dari mereka masih menjual hasil panen jagung kepada pengepul secara langsung, tanpa melalui proses pengolahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih kurangnya inovasi terhadap berbagai macam olahan makanan yang terbuat dari bahan dasar jagung. Berdasarkan kondisi yang ada, Mahasiswa UNNES Giat 3 membuat sebuah inovasi untuk masyarakat Desa Ledok guna meningkatkan produktivitas hasil pertanian jagung, yakni pembuatan "tempe jagung". Inovasi yang digagas oleh Mahasiswa UNNES Giat 3 ini disampaikan kepada masyarakat Desa Ledok, khususnya para pelaku UMKM dengan cara mengadakan pelatihan pembuatan tempe jagung. Dengan adanya pelatihan tersebut, diharapkan dapat membuat masyarakat pelaku UMKM di Desa Ledok menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam mengolah jagung, sehingga pertumbuhan ekonomi masyarakat Desa Ledok dapat naik secara signifikan. Selain itu, tempe jagung ini sendiri juga kaya akan nutrisi, sehingga dapat digunakan sebagai makanan yang mendukung proses tumbuh kembang anak-anak dan cocok pula dijadikan hidangan yang lezat bagi orang dewasa.

### Referensi

- Dewi, Citra Ayu dan Yeti Kurniasih. (2017). Pemberdayaan Petani Jagung melalui Pengembangan Usaha Diversifikasi Produk Olahan jagung di Labuapi Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat IKIP Mataram*. 2(1), 1-2
- Lestari, O.A. & Mayasari, E. (2016). *Potensi Gizi Tempe Berbahan Dasar Jagung* <https://www.researchgate.net/publication/323933108>. Diakses pada tanggal 13 Desember 2022
- Lezita M., Endang S., dan Yosi F. (2019). Profil Asam Amino dan Nutrien Llimbah Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) yang Difermentasi dengan Ragi Tempe Tape (*Saccharomyces cerevisiae*) DAN RAGI TEMPE (*Rhizopus oligosporus*). *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8(1) 63
- Dispendukcapil. (2018). *Jumlah Penduduk Kota Semarang*. <http://dispendukcapil.semarangkota.go.id/statistik/jumlah-penduduk-kota-semarang/2018-06-04>. Diakses pada tanggal 7 Februari 2019.
- Muarifuddin, M., Mulyono, S. E., & Malik, A. (2016). Analisis kebutuhan pengembangan desa wisata batik Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang. *Journal of Nonformal Education*, 2(1), 57-69.
- UNNES. (2018). *Pedoman Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata Edisi XVI*. Semarang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang.