



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**PEMBUATAN NUGGET KAYA PROTEIN BERBAHAN DASAR TEMPE  
TANPA PENGAWET DAN PENYEDAP**

**BIDANG KEGIATAN  
PKM-AI**

Oleh:

FAIQO SOROYA BADRI	306432404410 / 2006
INDAHWATI	905422479600 / 2005
LULUS PRIHATINI	106171402009 / 2006
LYA RATNAWATI	206341403534 / 2006
MUHAMAD DARONI	106511400367 / 2006

**UNIVERSITAS NEGERI MALANG  
MALANG  
210**

**HALAMAN PENGESAHAN USUL  
PKM-AI**

1. Judul Program : Pembuatan Nugget Kaya Protein Berbahan Dasar Tempe Tanpa Pengawet dan Penyedap
2. Bidang Kegiatan : (  )PKM-AI ( )PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan/Penulis  
Nama : Faiqo Soroya Badri  
NIM : 306432404410  
Jurusan/Prodi : Ekonomi Pembangunan/S1 Ekonomi dan Studi Pmbangunan  
Universitas : Negeri Malang  
Alamat Rumah : Jln Pesantren 199, Porong-Sidoarjo  
No.Telp/HP : (031) 70823071/085736058443  
Alamat Email : iqo\_badri@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana : 4 orang
5. Dosen Pendamping  
Nama : Hadi Sumarsono S.T., M.Si  
NIP : 132308215  
Alamat Rumah : Jln Tenes Meja 56, Tasik Madu-Malang  
No.Telp/HP : (0341) 367702/081805042101

Menyetujui  
Pembantu Dekan  
Bidang Kemahasiswaan FE

Malang, 25 Februari 2010  
Ketua Pelaksana Kegiatan

**Dr. Hari Wahyono, M.Pd**  
NIP. 195712261983031002

**Faiqo Soroya Badri**  
NIM. 306432404410

Pembantu Rektor III  
Bidang Kemahasiswaan UM

Dosen Pendamping,

**Drs. Kadim Masjkur, M.Pd**  
NIP. 195412161981021007

**Hadi Sumarsono S.T., M.Si**  
NIP. 197003192005011001

## PEMBUATAN NUGGET KAYA PROTEIN BERBAHAN DASAR TEMPE TANPA PENGAWET DAN PENYEDAP

Faiqo Soroya Badri, dkk. 2010. Universitas Negeri Malang.  
Drs. Hadi Sumarsono S.T., M.Si

### ABSTRAK

*Tempe* ialah makanan hasil fermentasi antara kedelai dengan jamur *Rhizopus Oligosporus* yang banyak disukai. Rasanya yang lezat, harganya murah dan mudah didapat. Sepotong tempe mengandung berbagai gizi, seperti karbohidrat, lemak, protein, serat, vitamin, enzim, daidzein, genisten, serta komponen antibakteri bermanfaat untuk kesehatan Tempe yang biasanya diolah menjadi makanan tradisional, dapat diolah menjadi makanan modern yaitu nugget yang selama ini terbuat dari daging. Pengolahan ini tidak mengurangi zat gizi tempe, malah meningkatkan nilai ekonomis tempe.

Mula-mula penulis berkonsultasi dengan pembimbing mengenai perencanaan kegiatan ini. Kemudian penulis melakukan riset mengenai nugget dan riset pasar di lokasi sasaran pemasaran, yaitu Kota Malang. Setelah mendapat kesimpulan, penulis mulai memproduksi dan memasarkan produk nugget tempe yang dinamakan *soza nuggetz*. Pada produksi pertama, *soza nuggetz* tidak dijual, melainkan dibagikan secara gratis kepada teman dan kerabat. Setelah mendapat kan dan menyimpulkan reaksi dari pelanggan pertama, barulah *soza nuggetz* dipasarkan.

Terdapat beberapa kendala berkaitan dengan produksi dan pemasaran *soza nuggetz*. Dari segi administratif, teknis, organisasi pelaksana dan keuangan. Kendala tersebut dapat diatasi dengan cara meningkatkan kinerja produksi dan kualitas *soza nuggetz*, serta kekompakan tim agar menjadi lebih baik..

Pada dasarnya, *soza nuggetz* merupakan makanan mewah namun murah dan bergizi yang dapat dikonsumsi seluruh lapisan masyarakat. Itu sebabnya, *soza nuggetz* mudah diterima masyarakat. Apalagi harganya cukup terjangkau dan memiliki cita rasa yang khas, namun tetap memiliki bentuk dan warna yang sama dengan nugget pada umumnya.

Kata kunci (key words):tempe, nugget, terjangkau, bergizi

### ABSTRACT

*Tempe* was a food from of soya and *Rhizopus Oligosporus* which were liked. It was delicious, cheap, and available in many shops. A slice of tempe contained nutritious, such carbohydrate, fat, protein, fiber, vitamin, enzyme, daidzein, genisten, and also anti bacteria components which was useful for health. It was usually processed to be modern food, nugget that has been known making

*from meat. This process did not reduce it nutritious; however, it increased its economical value.*

*At the beginning, the researcher consulted to the advisor about planning of this research. Then, he made a research about nugget and observed the location of marketing, that is Malang. After having conclusion, the writer started to produce and sell the tempe nugget product which was named soza nugget. In the first production, soza nugget was not sold. It was given freely to the friends and relatives. After getting and having conclusion from the first customer, soza nugget was ready to be sold.*

*There was some barrier related to the production and marketing of soza nugget. In term of administrative, technique, organization of the activity and financial, that barriers, can be solved by improving production and the quality of soza nugget. The collaboration between member team is also needed to make it better.*

*Basically, soza nugget belonged to modern food, but it was cheap and nourishing that can be consumed by all people. That is why soza nugget can be accepted easily. Even though, the price was reasonable and having special taste, it still had the same form and color as usual nugget.*

*Key words: Tempe, nugget, reasonable, nutritious*

## **PENDAHULUAN**

Siapa yang tak kenal tempe? Makanan hasil fermentasi antara kedelai dengan jamur *Rhizopus Oligosporus* ini banyak disukai. Rasanya yang lezat, harganya murah dan mudah didapat. Apalagi sepotong tempe mengandung berbagai unsur bermanfaat, seperti karbohidrat, lemak, protein, serat, vitamin, enzim, daidzein, genisten, serta komponen antibakteri bermanfaat untuk kesehatan.

Tempe makanan yang sering dijumpai di rumah maupun di warung-warung, sebagai pelengkap hidangan ternyata memiliki kandungan dan nilai cerna yang lebih baik dibandingkan dengan kedelai. Oleh karena itu, tempe sangat baik untuk diberikan kepada segala kelompok umur (dari bayi hingga lansia), sehingga bisa disebut sebagai makanan semua umur.

Selain itu, pada tempe juga terjadi peningkatan nilai gizi seperti kadar vitamin B2, vitamin B12, niasin, dan asam pantorenat. Bahkan hasil analisis, gizi tempe menunjukkan kandungan niasin sebesar 1.13 mg/100 gram berat tempe yang dapat dimakan. Kandungan ini meningkat kurang lebih 2 kali lipat setelah kedelai difermentasi menjadi tempe. Karena kadar niasin pada kedelai hanya berkisar 0,58 mg, tempe dapat dikonsumsi dalam tiga bentuk utama. **Pertama**, tempe umumnya dikonsumsi dalam bentuk keripik, bacem, atau dimasak bersama campuran sayur. **Kedua** berbentuk tepung. Ini dapat dimanfaatkan sebagai kandungan pangan yang berguna untuk meningkatkan kadar gizi dan serat, sebagai pengawet alami dan untuk menanggulangi diare pada anak-anak. **Ketiga**, tempe juga dapat diolah sebagai konsentrat protein, isolat protein, peptida, serta komponen bioaktif lainnya.

Tempe juga dipercaya dapat mencegah anemia dan osteoporosis, dua penyakit yang banyak diderita wanita, sebab kodrat wanita yang harus mengalami haid, hamil serta menyusui bayi. Penyakit anemia ini dapat menyerang wanita yang malas makan, karena takut gemuk, sehingga persediaan dan produksi sel-sel darah merah dalam tubuh menurun.

Tempe dapat berperan sebagai pemasok mineral, vitamin B12 (yang terdapat pada pangan hewani), dan zat besi yang sangat dibutuhkan dalam pembentukan sel darah merah. Selain itu, tempe juga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Senyawa protein, asam lemak PUFA, serat, niasin, dan kalsium di dalam tempe dapat mengurangi jumlah kolesterol jahat.

Di dalam tempe juga ditemukan suatu zat antioksidan dalam bentuk isofalvon. Seperti halnya vitamin C, E dan karotenoid, isoflavon merupakan antioksidan yang sangat dibutuhkan tubuh untuk menghentikan reaksi pembentukan radikal bebas. Dalam kedelai terdapat tiga jenis isoflavon, yaitu daidzein, glisitein, dan genistein. Pada tempe, di samping ketiga jenis isoflavon tersebut juga terdapat antioksidan faktor II (6,7,4 trihidroksi isoflavon) yang mempunyai sifat antioksidan paling kuat dibandingkan dengan isoflavon dalam kedelai.

**Tabel 1. Komposisi Kedelai per 100 gram Bahan**

<b>Nilai Gizi</b>	<b>KOMPONEN KADAR (%)</b>
Protein	35-45
Lemak	18-32
Karbohidrat	12-30
Air	7

**Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**

Karenanya, cara terbaik untuk mengoptimalkan khasiat tempe bagi tubuh kita adalah dengan mengonsumsinya setiap hari dalam jumlah yang cukup berarti. Agar tak mengalami kebosanan, variasi penggunaan tempe dalam berbagai resep masakan perlu dilakukan.

Supaya khasiat zat-zat bermanfaat itu tak banyak terbuang dalam proses pemasakan, tempe sebaiknya dimasak dengan menu seperti sup, semur, atau bacem. Cara-cara itu lebih sedikit mengurangi khasiat tempe, ketimbang digoreng. Namun ada satu lagi penggunaan tempe dalam bentuk lain, yaitu nugget. Selama ini, nugget identik dengan bahan dasar daging. Padahal nugget dapat dibuat dari bahan lain asal pengolahannya tepat. Lagipula nugget berbahan dasar sayuran (kedelai/tempe) lebih bergizi karena mengandung protein tinggi dan rendah lemak. Jadi siapapun bisa mengonsumsi nugget ini.

Selama ini, nugget dikenal sebagai makanan cepat saji yang identik dengan makanan mewah dan kurang sehat. Hal ini dapat dimaklumi mengingat bahan dasar nugget ialah daging, yang harganya mahal dan mengandung banyak lemak. Disinilah tempe berperan sebagai pengganti daging. Membuat nugget dengan bahan dasar tempe tidak akan mengurangi nilai gizi, malah semakin menambahnya. Juga tidak menghilangkan ciri khas nugget sebagai makanan cepat saji yang lezat dan dapat dimakan dimana saja kapan saja. Selain itu, pengolahan tempe menjadi nugget akan menaikkan nilai ekonomis tempe yang selama ini dikenal sebagai makanan rakyat jelata, naik kelas menjadi makanan mewah.

Berdasarkan hal diatas, pada program PKMK ini, penulis bermaksud untuk melakukan pemanfaatan tempe sebagai bahan dasar nugget. Diharapkan penulisan ini menambah penghasilan atau pendapatan bagi mahasiswa serta meningkatkan kreativitas mahasiswa.

Tujuan dalam pelaksanaan program kewirausahaan ini, sebagai berikut :

1. Mengetahui cara membuat dan mengembangkan usaha produk nugget tempe berprotein tinggi.
2. Mengetahui strategi memperoleh keuntungan yang berkelanjutan dalam usaha produk nugget tempe berprotein tinggi.
3. Mengetahui dampak ekonomis yang timbul dengan adanya pemanfaatan usaha produk nugget tempe berprotein tinggi.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam program ini ialah pertama-tama tim melakukan konsultasi dengan pembimbing mengenai proposal PKMK, kemudian dilanjutkan dengan riset pemasaran terhadap produk yang akan dipasarkan. Setelah itu, tim membuat desain dengan rincian: membuat kemasan dan membuat label produk. Kemudian, tim menyiapkan tempat, peralatan dan perlengkapan, serta melakukan kegiatan produksi. Setelah produk layak jual, tim erintis jaringan pemasaran, dimulai dari kalangan atau masuarakat terdekat (keluarga dan teman). Setelah semua kegiatan dilaksanakan, tim menyusun evaluasi program membuat dan menyusun rencana tindak lanjut. Di akhir kegiatan, tim membuat laporan dan menyusun rencana ke depan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN.**

Dalam pelaksanaan program kewirausahaan ini, tim menemui beberapa kendala antara lain kendala administratif, yaitu pemasaran ke swalayan belum terwujud. Belum adanya legalisasi dari dinas kesehatan membuat produk ini belum dilirik swalayan. Adapula beberapa kendala teknis, antara lain:

1. Bentuk Nugget belum sempurna. Pada produksi kesatu dan keempat, bentuk nugget masih berantakan, tidak jelas apakah bentuknya persegi panjang seperti yang seharusnya, ataukah lonjong, bahkan bulat. Ukuran nugget tidak sama besar. Hal ini akan mengundang tanda tanya konsumen mengingat harga nugget sama walau bentuknya berbeda-beda. Penyebabnya ialah tidak menggunakan cetakan melainkan dibentuk dengan manual. Jadi tidak ada ukuran tetap produk.
2. Tekstur kasar karena penghalusan tempe yang kurang sempurna. Tempe memiliki tekstur kasar dan keras, dan walaupun dikukus, sifat tekstur tersebut masih ada.
3. Sifat produk keras. Adanya tepung terigu dan proses penggorengan membuat produk menjadi keras dan agak sulit dicerna.
4. Adonan mudah pecah. Bahan-bahan yang dicampur (11 bahan) sulit menyatu, apalagi tektus masing-masing bahan tergolong kasar dan tidak dihaluskan dengan blender. Akibatnya, masih ada beberapa bahan yang

masih utuh dan merusak penampilan produk. Adonan jadi mudah pecah karena bahan-bahan tidak menyatu dengan sempurna.

5. Cita rasa Nugget Tempe belum dirasakan. Walaupun produk ini terbuat dari tempe, namun cita rasa tempe masih kalah dibandingkan dengan rasa terigu dan tajamnya aroma rempah-rempah. Saat tim mencicipi produk ini, rasa yang ada ialah perpaduan dari pedas dan gurih karena banyaknya bumbu yang dicampurkan.
6. Rasa merica terlalu tajam. Banyaknya rempah-rempah dalam adonan mengalahkan citarasa tempe.

Selain itu, terdapat kendala yang berkaitan dengan organisasi pelaksana yaitu kesulitan anggota tim untuk berkumpul. Dengan 5 anggota yang jadwal kegiatannya berbeda-beda, sangat sulit jika seluruh anggota tim bisa hadir. Akibatnya, tiap-tiap kegiatan hanya dilaksanakan oleh kurang dari 5 anggota. Kendala terakhir berupa kendala dalam hal keuangan, yang berupa pengeluaran tak terduga. Misalnya biaya cetak laporan, penambahan bahan-bahan karena resep diubah, serta penambahan peralatan agar kegiatan berjalan lancar.

Seiring jalannya pelaksanaan program ini, tim berhasil menemukan solusi dalam menghadapi kendala yang ada. Solusi atas kendala administratif dapat dilakukan dengan mendaftarkan produk ke Dinas Kesehatan Kota Malang sebagai produk yang aman konsumsi dan layak jual. Solusi atas beberapa kendala teknis antara lain:

1. Membeli alat cetak yang tidak begitu keras karena adonan sangat lunak dan mudah hancur jika terkena cetakan yang umumnya terbuat dari logam. Pada saat penggorengan juga dilakukan dengan hati-hati agar adonan tidak pecah. Dan waktu pengkusan dibuat lebih lama agar adonan semakin padat.
2. Menghaluskan tempe sebelum dikukus dengan alat penghalus yang lebih berat.
3. Mengurangi adonan tepung terigu sampai 50% dan menggantinya dengan tepung kanji sebanyak 50% dari adonan tepung terigu yang dikurangi.
4. Menghaluskan masing-masing bahan secara terpisah, baru kemudian dicampur menjadi adonan
5. Menambahkan adonan tempe dan mengurangi 10% adonan rempah-rempah
6. Menambahkan gula dan mengurangi adonan merica sebanyak 50%.

Sedangkan solusi atas kendala yang berhubungan dengan organisasi pelaksana dapat dilakukan dengan cara memaksimalkan kinerja dari anggota yang hadir meskipun tidak pernah lengkap. Solusi untuk kendala keuangan dilakukan dengan mengurangi anggaran lain untuk anggaran tidak terduga.

## KESIMPULAN

**Soza nuggetz** merupakan produk baru di pasar makanan cepat saji. Selama ini, nugget yang populer ialah nugget berbahan dasar daging dan dikonsumsi terbatas pada masyarakat kalangan atas. Walaupun **Soza nuggetz** dapat dijangkau

seluruh lapisan masyarakat, namun **Soza nuggetz** tidak diterima begitu saja. Nugget berbahan dasar daging masih tetap dicari meski harganya relatif mahal.. Selain itu, tekstur, warna, bentuk dan rasa yang dimiliki **Soza nuggetz** belum mampu menarik masyarakat. Apalagi masyarakat cenderung enggan berspekulasi membeli produk baru yang belum pernah ada di masyarakat manapun. Masalah ini dapat diatasi dengan cara memperbaiki kualitas **Soza nuggetz** dan kinerja tim. Serta memperluas jaringan pemasaran **Soza nuggetz** ke swalayan sehingga produk ini dapat diterima dan dikenal masyarakat luas.