

**PENGEMBANGAN USAHA NUGET MENGGUNAKAN LIMBAH UDANG DI KECAMATAN MEDAN  
LABUHAN KOTA MEDAN**

**Yuspa Hanum  
Tukiman  
Salim**

**Abstrak**

*Shrimphas anti-inflammatoryandhelpreducegumswelling. Shrimp isvitaminD, regulates the absorption ofcalciumandphosphorusareservesforstrongbones andteeth. Shrimp is agood source of vitaminB12, is important forproper brain functionandessentialforthe formationandmaturationof redblood-cells. Prawns are alsoa good sourceofomega-3 fattyacids, reducesthe risk ofcardiovascularproblemsbecause it reducescholesterolin the blood.*

*Prawnsalsohavelean proteinandlow in calories. Untilnow, theshrimpprocessingerrorsstilloccur, becausein generalpublicuseshrimpas foodis only68% oftheshrimp(just meat), while only32% oftheshrimp inthe exhaustaswastesuch asthe head, skinandtailshrimp.*

*While thenutrient contentinshrimpis notonlythe meatalonebutincludinghead, skinandtailshrimp, indeedinfactthe head, skinandtailshrimpconsumedbut canbe difficulttodilakukakanotheralternativesin theprocesssuch asrawmaterialis processed intonuggets, sausagesandmeatballsspicesandraw materialsasan additive infoodssuch asboilednoodles, friednoodles, fried riceandotherfoods. So thatthe nutrientsare notwastedon theshrimp-itaswaste. lack ofhuman resourcesandbusiness groupsnuggets length ofthe productionprocessbecameone of themajor factorsin thenuggetsseizebusiness opportunitiesandexpectationsof thebusiness groupfor a solutioninstages(1) knowledge ofhow to createa goodandtruenuggetsas well asnutritious, (2) processlarge-scale manufacture ofnuggets, (3) a goodpackaging designnuggets. alternativesolutionsin order to increaseknowledge(SDM) nuggetsof makinggoodandright, capacityand quality productionnuggets*

*Kata kunci : Limbah udang, nugget.*

**PENDAHULUAN**

Udang adalah bahan makanan hewani yang biasa dikonsumsi masyarakat Indonesia. Udang merupakan kelompok makanan tinggi protein atau complete protein. Udang juga berfungsi sebagai sumber selenium yang dapat menetralkan efek merugikan jika radikal bebas yang merupakan penyebab utama kanker dan penyakit degenerative lainnya. Udang mengandung asam lemak omega-3 yang dapat meringankan gejala sindrom pramenstruasi, menghindari

pembekuan darah, mencegah perkembangan rheumatoid arthritis, memperlambat pertumbuhan tumor, kanker dan membantu mencegah penyakit Alzheimer.

Masalah umum pada masyarakat pedagang nugget yaitu terbatasnya pengetahuan dan teknologi tepat guna dalam hal pengolahan nugget. Hasil pengamatan penulis, usaha nugget dilakukan dalam kurun waktu yang sudah lama dari tahun ke tahun bahkan sampai sekarang, tetapi penghasilan yang diperoleh hanya sebatas mampu memenuhi kebutuhan sehari – hari, walaupun mengalami perkembangan tetapi

tidak dapat memenuhi permintaan pasar karena keterbatasan pengetahuan dalam teknologi pengolahan dan mahalnya bahan baku, karena selama ini nugget yang dibuat menggunakan ikan disamping itu tepung panir yang digunakan masih di beli dalam bentuk jadi bukan diolah sendiri jadi harganya mahal. Kendala dalam menghadapi persaingan pasar dalam pengolahan nugget ini adalah keterbatasan pengetahuan dan teknologi dalam

Memberikan teknologi pengolahan nugget limbah udang dan keamanan pangan dengan metode sosialisasi dan pelatihan produksi, karena makanan yang diproduksi dengan tujuan untuk dijual kepada masyarakat umum, seharusnya dijamin mutunya baik serta aman untuk dikonsumsi. Tujuan sosialisasi dan pelatihan produksi ini, memberikan pengetahuan kepada masyarakat teknik pengolahan nugget limbah udang, sanitasi dan hygiene makanan untuk meningkatkan mutu keamanan pangan, sehingga dapat dijadikan peluang pengembangan usaha.

- a. Memberikan alat penggiling limbah udang dengan metode pendampingan untuk penggunaan alat pada masyarakat pedagang nugget. Limbah udang yang sudah digiling halus baru diolah menjadi nugget.
- b. Memberikan alat penghalus roti sebagai tepung panir pada penyempurnaan dalam pembuatan nugget dengan metode pendampingan untuk penggunaan alat pada masyarakat pedagang nugget.
- c. Memberikan pelatihan manajemen usaha, sehingga dapat meningkatkan social ekonomi masyarakat pedagang nugget.

Metode yang Ditawarkan Untuk Mendukung Realisasi Program IbM

- a) Memberikan teknologi pengolahan nugget limbah udang dan keamanan pangan dengan metode sosialisasi dan pelatihan

produksi, karena makanan yang diproduksi dengan tujuan untuk dijual kepada masyarakat umum, seharusnya dijamin mutunya baik serta aman untuk dikonsumsi. Tujuan sosialisasi dan pelatihan produksi ini, memberikan pengetahuan kepada masyarakat teknik pengolahan nugget limbah udang, sanitasi dan hygiene makanan untuk meningkatkan mutu keamanan pangan, sehingga dapat dijadikan peluang pengembangan usaha.

- b) Memberikan alat penggiling limbah udang dengan metode pendampingan untuk penggunaan alat pada masyarakat pedagang nugget. Limbah udang yang sudah digiling halus baru diolah menjadi nugget.
- c) Memberikan alat penghalus roti sebagai tepung panir pada penyempurnaan dalam pembuatan nugget dengan metode pendampingan untuk penggunaan alat pada masyarakat pedagang nugget.
- d) Memberikan pelatihan manajemen usaha, sehingga dapat meningkatkan social ekonomi masyarakat pedagang nugget.
- e) Dalam pencapaian tujuan yang diharapkan kegiatan ini, maka metode yang digunakan dalam pemilihan pengusaha mitra kerja adalah metode pendekatan secara kekeluargaan, terutama memberi informasi dalam mengajak partisipasi pengusaha tersebut dalam kegiatan ipteks bagi Masyarakat ini, setelah tim pelaksana meyakinkan bahwa terdapat permasalahan yang perlu dipecahkan dalam proses produksi nugget pada usahanya. Upaya menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam proses produksi tersebut dipergunakan metode yang dialogis-rasional dan metode persuasif-edukatif, terutama dalam hal memberikan penjelasan tentang arti

pentingnya kegiatan yang ditawarkan untuk dilakukan kepada industri kecil mitra tersebut.

### PERMASALAHAN MITRA

Masalah umum pada masyarakat pedagang nugget yaitu terbatasnya pengetahuan dan teknologi tepat guna dalam hal pengolahan nugget. Hasil pengamatan penulis, usaha nugget dilakukan dalam kurun waktu yang sudah lama dari tahun ke tahun bahkan sampai sekarang, tetapi penghasilan yang diperoleh hanya sebatas mampu memenuhi kebutuhan sehari – hari, walaupun mengalami perkembangan tetapi tidak dapat memenuhi permintaan pasar karena keterbatasan pengetahuan dalam teknologi pengolahan dan mahalnya bahan baku, karena selama ini nugget yang dibuat menggunakan ikan disamping itu tepung panir yang digunakan masih di beli dalam bentuk jadi bukan diolah sendiri jadi harganya mahal. Kendala dalam menghadapi persaingan pasar dalam pengolahan nugget ini adalah keterbatasan pengetahuan dan teknologi dalam pengolahan.

1. Identifikasi Permasalahan Yang Dihadapi Mitra
    - a. Masyarakat pedagang nugget belum pernah mengolah nugget menggunakan limbah udang, hal ini karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi tepat guna dalam pengolahan dan keamanan pangan.
    - b. Masyarakat pedagang nugget belum pernah mengolah tepung panir karena keterbatasan teknologi tepat guna.
    - c. Masyarakat pedagang nugget belum memiliki alat penggiling limbah udang, karena dengan alat ini dapat menghasilkan hasil olahan lebih banyak.
  2. Justifikasi Permasalahan Bersama Mitra
- Berdasarkan pengamatan langsung dan wawancara dengan kelompok pedagang nugget dan kepala lurah serta kepala

lingkungan, mereka menyatakan permasalahannya dalam hal pengembangan usaha adalah menyiapkan bahan baku seperti ikan dan tepung panir membutuhkan biaya yang tinggi sehingga nugget yang di hasilkan tidak memenuhi kebutuhan pasar karena tidak dapat diolah dalam jumlah yang besar, Oleh karena itu hal inilah yang harus ditangani agar mampu berkembang dan menjadi usaha yang mandiri secara ekonomis.

### SOLUSI YANG DITAWARKAN

Metode yang Ditawarkan Untuk Mendukung Realisasi Program IbM

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, maka dalam kegiatan IbM ini metode pendekatan yang digunakan adalah metode sosialisasi, metode latihan produksi, pelatihan manajemen usaha, penggunaan alat dan pendampingan.

Dari permasalahan yang telah dikemukakan dan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, metode pendekatan yang ditawarkan untuk memecahkan masalah tersebut secara operasional adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan teknologi pengolahan nugget limbah udang dan keamanan pangan dengan metode sosialisasi dan pelatihan produksi, karena makanan yang diproduksi dengan tujuan untuk dijual kepada masyarakat umum, seharusnya dijamin mutunya baik serta aman untuk dikonsumsi. Tujuan sosialisasi dan pelatihan produksi ini, memberikan pengetahuan kepada masyarakat teknik pengolahan nugget limbah udang, sanitasi dan hygiene makanan untuk meningkatkan mutu keamanan pangan, sehingga dapat dijadikan peluang pengembangan usaha.
- b. Memberikan alat penggiling limbah udang dengan metode pendampingan untuk

penggunaan alat pada masyarakat pedagang nugget. Limbah udang yang sudah digiling halus baru diolah menjadi nugget.

- c. Memberikan alat penghalus roti sebagai tepung panir pada penyempurnaan dalam pembuatan nugget dengan metode pedampingan untuk penggunaan alat pada masyarakat pedagang nugget.
- d. Memberikan pelatihan manajemen usaha, sehingga dapat meningkatkan social ekonomi masyarakat pedagang nugget.

**TARGET DAN LUARAN**

1. Target luaran kegiatan program lbM ini adalah dihasilkannya:

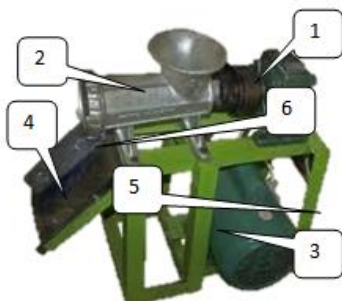
- a. Nugget bergizi dan berprotein tinggi
- b. Alat penggiling limbah udang
- c. Alat pematut roti untuk tepung panir

2. Spesifikasi

Spesifikasi nugget limbah udang adalah :

- a. Memiliki kandungan gizi : protein, vitamin dan mineral tinggi
- b. Aman dan hygiene
- c. Protein complete, asam amino tinggi, profil lengkap, mudah di cerna, kalori energy sangat rendah (salah satu makanan diet yang sangat baik) .

2. Spesifikasi Mesin Penggiling limbah Udang



Gambar 1. Prototipe mesin penggiling limbah udang

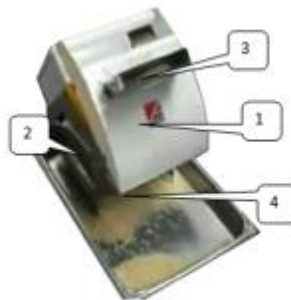
- a. Nama bagian dan fungsinya:

1. Reduser berfungsi untuk mengatur putaran yang dihasilkan dari motor listrik
2. Penggiling berfungsi sebagai untuk menggiling limbah udang
3. Motor listrik berfungsi sebagai penggerak
4. Chasis berfungsi sebagai dudukan penggiling
5. Out hopper berfungsi sebagai penampung hasil gilingan
6. Pully dan sabuk berfungsi sebagai transmisi

- b. Ukuran Mesin:

1. Dimesi : 80 x 60 x 100 cm
2. Penggiling :  $\phi$  20 x 35 cm
3. Motor listrik 1 HP

3. Spesifikasi Alat Pematut Roti



Gambar 2. Prototipe mesin Pematut Roti

- a. Nama bagian dan fungsinya:

1. Rumah poros Pematut berfungsi sebagai pematut roti
2. Motor listrik berfungsi sebagai penggerak poros pematut
3. In Hopper berfungsi untuk pengantar masuknya roti
4. Out hooper berfungsi sebagai wadah atau tampungan hasil parutan

- b. Ukuran Mesin:

1. Dimesi : 50 x 60 x 100 cm
2. Poros pematut :  $\phi$  25 x 40 cm
3. Bak tampungan : 50 x 75 cm

4. Motor listrik 0,5 HP

**METODE PELAKSANAAN**

Dalam pencapaian tujuan yang diharapkan kegiatan ini, maka metode yang digunakan dalam pemilihan pengusaha mitra kerja adalah metode pendekatan secara kekeluargaan, terutama memberi informasi dalam mengajak partisipasi pengusaha tersebut dalam kegiatan Ipteks bagi Masyarakat ini, setelah tim pelaksana meyakini bahwa terdapat permasalahan yang perlu dipecahkan dalam proses produksi nugget pada usahanya. Upaya menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam proses produksi tersebut dipergunakan metode yang dialogis-rasional dan metode persuasif-edukatif, terutama dalam hal memberikan penjelasan tentang arti pentingnya kegiatan yang ditawarkan untuk dilakukan kepada industri kecil mitra tersebut.

Mitra kegiatan Ipteks bagi Masyarakat ini adalah : kelompok perajin nugget di Kecamatan Medan Labuhan Propinsi Sumatera. Alasan pemilihan lokasi di kecamatan tersebut adalah dikarenakan banyaknya permintaan nugget yang tidak dapat mitra sanggupi dikarenakan keterbatasan kapasitas produksi yang dihasilkan serta Sumber Daya Manusia Yang ada belum mampu untuk memecahkan permasalahan tersebut. Harapan lainnya dengan dipilihnya kelompok perajin nugget di kecamatan tersebut sebagai khalayak sasaran adalah agar di kemudian hari, setelah usainya kegiatan pengabdian ini, mereka mau dan mampu menyebarkan keterampilan dalam proses pembuatan nugget limbah udang dan cara membuat tepung panir sendiri kepada perajin nugget lainnya di desa maupun kecamatan lain. Dari permasalahan yang telah dirumuskan di atas, metode yang ditawarkan untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan membuat membuat nugget dengan limbah udang yang bergizi tinggi, Rancang bangun

"Mesin Penggiling Limbah Udang dan Mesin Parutan Roti untuk pembuatan tepung panir". Rencana kegiatan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra kerja secara operasional adalah sebagai berikut :

- (1) Memberikan penjelasan dengan metode penyajian ceramah, diskusi dan tanya jawab tentang cara mengembangkan usaha dengan memanfaatkan limbah udang dan membuat "Mesin Penggiling Limbah Udang dan Mesin Pamarut Roti", sehingga akan dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitas produksi pembuatan nugget yang merupakan proses inti dari keseluruhan proses pembuatan nugget.
- (2) Membuat Mesin Penggiling Limbah Udang dan Mesin Pamarut Roti" hasil rancang bangun sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan kapasitas pada proses pembuatan nugget yang akan dikerjakan di workshop Jurusan Teknik Mesin Unimed.
- (3) Memberi pelatihan dengan metode demonstrasi dan praktek cara membuat nugget berbahan limbah udang serta menggunakan dan merawat " Mesin Penggiling Limbah Udang dan Mesin Pamarut Roti" hasil rancang bangun serta menyerahkannya kepada usaha kecil mitra kerja dalam kegiatan ini.

Kegiatan ini melibatkan beberapa pihak / lembaga dalam rangka.

**Kelayakan Perguruan Tinggi**

Tim pengurus kegiatan program IbM ini melibatkan berbagai disiplin ilmu, yang terdiri dari dosen jurusan PKK, Prodi Tata Boga, teknik Mesin Fakultas teknik Unimed dan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat USU Medan. Dra. Yuspa Hanum.MS sebagai pakar ahli Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga dan pakar Teknologi Pangan, hal ini dapat dilihat dalam lampiran biodata ketua pelaksana, berbagai kegiatan pengabdian

masyarakat yang sudah dilaksanakan. Drs.Salim,M.Pd pakar dibidang Teknik Mesin. Drs.Tukiman ,MKM.Pakar dibidang Promosi dan Prilaku Kesehatan Masyarakat.Kegiatan – kegiatan yang sudah dilaksanakan dapat dilihat pada lampiran biodata masing – masing anggota pelaksana. Dengan bergabungnya pakar – pakar ini dapat diharapkan semua persoalan mitra dapat diselesaikan terutama yang berkaitan dengan pengolahan nugget limbah udang dengan teknologi tepat guna. Hal ini di tujukan untuk membantu kelompok masyarakat pedagang nugget mampu mengolah nugget dengan limbah udang dengan mutu dan keamanan pangan Food Quality Control , dengan tujuan nugget yang di produksi dapat dijual kepada masyarakat, sehingga mutu dan keamanannya terjamin untuk di konsumsi.

## **HASIL YANG DICAPAI**

### **Persiapan**

Tahapan persiapan dalam kegiatan Iptek Bagi masyarakat (IbM) ini meliputi beberapa tahapan yakni: (1) Penyusunan rencana kegiatan dan pembagian tugas yang akan dikerjakan oleh tim dalam proses pengumpulan data tentang proses pembuatan nugget kulit udang, (2) Pembuatan mesin dilaksanakan dengan persiapan bahan material dilanjutkan pengerjaan dengan tahapan-tahapan permesinan yakni: (a) pengukuran, (b) pemotongan bahan, (c) pembubutan, (d) pemfraisan komponen, (e) kerja bangku, (f) pengelasan, dan (g) merakit. (3) Penyuluhan dan pelatihan, penyuluhan dan pelatihan dilakukan pada lokasi mitra kegiatan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tempat, sarana dan waktu untuk pelaksanaan pelatihan. (4) Pelatihan pemakaian dan perawatan, dalam hal ini materi yang diberikan kepada peserta pelatihan adalah cara membuat tepung panir dan nugget kulit udang serta mengoperasikan mesin penggiling kulit udang dan mesin pembuat tepung panir menggunakan roti kering

dengan baik dan benar beserta perawatannya, sehingga peserta nantinya akan terampil dalam membuat nugget kulit udang dan mengoperasikan mesin penggiling kulit udang dan mesin pembuat tepung panir dan mampu merawat.

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Proses pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan

- a. Pengelompokan 2 pedagang nugget di Jl. Cimanuk Baru No. 17 B Belawan II Kec. Medan Belawan atas 2 sub kelompok kerja, masing masing sub kelompok terdiri dari 1-2 orang dengan tujuan agar selama kegiatan dilakukan seluruh peserta dapat aktif berpartisipasi.
- b. Penyuluhan dan tanya jawab dengan mitra tentang keunggulan resep nugget kulit udang serta keunggulan mesin penggiling kulit udang dan mesin penggiling tepung panir yang memiliki keunggulan hasil, efisiensi waktu dan kualitas produk nugget kulit udang.
- c. Demonstrasi cara membuat nugget kulit udang dan cara mengoperasikan mesin penggiling kut udang dan mesin penggiling tepung panir.
- d. Demontrasi cara perawatan mesin penggiling kulit udang dang penggiling tepung panir
- e. Latihan produksi nugget kulit udang yang terdiri dari: (1) pemilihan kulit udang, (2) menyediakan bahan tambahan (3) menyiapkan alat produksi oleh mitra untuk tiap kepedagang di dampingi tim pelaksana
- f. Menganalisis kualitas rasa, tekstur dan berat akhir/kg uget kulit udang
- g. Merekomendasikan pemakaian mesin penggiling kulit udang dan penggiling tepung panir
- h. Observasi kelanjutan dalam memasarkan produk nugget kulit udang ke pasar

### Produk yang dihasilkan.

- 1) Nuget yang dihasilkan warna, rasa, tekstur dan aroma tidak kalah dengan nugget yang dipasarkan di supermarket.
- 2) Nugget kulit udang tersebut memiliki rasa khas udang
- 3) Ditinjau dari segi biaya produksi lebih murah dari bahan nugget ikan, ayam dan daging.
- 4) Digemari masyarakat sebagai bahan makanan jajanan dan tambahan dalam makanan pokok (pengganti lauk)

### RENCANA TAHAPAN

Untuk pengembangan kegiatan selanjutnya, yang belum dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pelatihan manajemen usaha nugget
2. Melakukan Pemasaran produk
3. Mengembangkan mesin penabur panir pada nugget

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

- 1) Meningkatnya pengetahuan pedagang dalam membuat nugget yang bergizi dan tinggi protein
- 2) Mampu memproduksi dengan memanfaatkan mesin
- 3) Kapasitas produksi lebih banyak
- 4) Meningkatnya pendapatan pedagang nugget (mitra kegiatan IbM)

#### Saran

- 1) Diperlukan mesin penabur tepung panir pada nugget
- 2) Diperlukan pelatihan manajemen usaha
- 3) Diperlukan pelatihan pemasaran produk

### Daftar Pustaka

- Sato, G.T. dan Hartanto, N.S. 2004. *Menggambar Mesin Menurut standar ISO*. Jakarta: PT Pradnya paramita.  
<http://www.investasionline.net/hal-yang-perlu-diperhatikan-dalam-penjualan-jajanan-gerobak-743.html>  
<http://food.detik.com/read/2008/10/8/095925/1022034/312/memilih-tepung-panir><http://sportindo.com/special/tur-unka-kolesterol/Udang-Kaya-Protein-dan-Renda-Kalori.html>  
<http://keju.blogspot.com/1970/01/isi-kandungan-gizi-udang-segar-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>  
<http://youtubes.wordpress.com/2011/07/04/manfaat-kandungan-gizi-udang/>