



## Peningkatan Kualitas Dan Kapasitas Produksi Olahan Pangan Berbasis Ikan Di Kota Semarang

Ireng Sigit Atmanto<sup>1</sup>, Retno Hartati<sup>2</sup>, Edi Supriyo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> RPM Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>2</sup> Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>3</sup> TRKI Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro, Semarang

Corresponding author : [irengsigit@gmail.com](mailto:irengsigit@gmail.com)

### Abstrak

Kegiatan pengabdian Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan alat teknologi tepat guna untuk meningkatkan produktivitas pengrajin makanan / olahan pangan berbasis ikan. Pengembangan dan penerapan alat pengemas vacum dan pencetak bakso UKM Mitra diharapkan dapat mereduksi waktu pembuatan dan pengemas baik bandeng asap cabut duri maupun aneka bakso ikan. Bakso ikan masih dibuat secara manual sehingga memakan waktu cukup lama, sedang pengemas vacum diharapkan produk lebih kedap terhadap udara sehingga umur simpan lebih lama dan jangkauan pemasaran dapat lebih luas . Dengan alat pencetak bakso kapasitas 13.800 biji/ jam dan pengemas vacum dari Tim pengabdian diharapkan kapasitas meningkat 4 kali dari produksi secara manual serta lebih higienis. Adanya bantuan alat pengemas vacun produk lebih kedap terhadap udara hingga umur simpan mencapai 1 bulan sehingga pemasaran dapat lebih luas dan omset serta kesejahteraan UKM meningkat . Adapun pola pemecahan masalah yang akan diterapkembangkan secara umum dibagi menjadi empat tahap, meliputi: desain dan pabrikasi alat pencetak bakso dan pengemas/sealer vacum, pelatihan penggunaan alat di UKM sasaran, pengoperasian alat dan monitoring serta uji keandalan alat/mesin. Kegiatan pelatihan diharapkan agar UKM Mitra dapat memperoleh bekal dalam perancangan dan pabrikasi alat teknologi tepat guna. Pengujian terhadap keandalan alat proses dilakukan untuk mengetahui tingkat keragaman hasil produksi dari mesin tersebut. Untuk mempercepat proses transfer teknologi dan mempermudah penerapan dilapangan khususnya yang terkait cara pengoperasian peralatan, maka dibuatkan petunjuk pengoperasian (SOP)

**Kata Kunci :** bakso ikan, bandeng asap, pencetak bakso, vacum sealer

### Abstract

*This community service activity for Strengthening Leading Commodities aims to develop and implement appropriate technological tools to increase the productivity of fish-based food/processed food craftsmen. The development and application of a vacuum packaging device and a partner SMEs bakso maker is expected to reduce the time of manufacture and packaging of both smoked milkfish and various fish bakso. Fish bakso are still made manually so it takes quite a long time, while vacuum packaging is expected to be more resistant to storage for longer and the marketing reach can be wider. With a bakso maker with a capacity of 13,800 seeds/hour and vacuum packaging from the service team, it is hoped that the production will increase by 4 times manually and be more hygienic. With the help of a vacuum packaging device, the product is more airtight until the shelf life reaches 1 month so that marketing can be wider and the turnover is wider. and increasing the welfare of SMEs. The problem-solving patterns that will be developed are generally divided into four stages, including: design and manufacture of bakso maker equipment and packaging/vacuum, equipment operation and monitoring and target testing of tools/machines. The activity is expected to enable partner SMEs to receive training in the design and manufacture of appropriate technology tools. Testing of the process tool is carried out to determine the level of diversity in the production of the machine. In order to speed up the technology transfer process and make it easier to implement in the field, especially those related to the operation of the equipment, an operating manual Procedure(SOP) was made.*



*Key word ; fish bakso, smoked milkfish, bakso maker, vacuum sealer*

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan manusia yang sangat mendasar karena berpengaruh terhadap eksistensi dan ketahanan hidup manusia, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Menurut Hafsah (2006), pangan memegang peranan penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Kemampuan menyediakan pangan bagi rakyat merupakan indikator kemajuan suatu bangsa. Mulai awal pandemi didaerah perumahan korpri klipang dan daerah karangayu semarang ada UKM yang memproduksi aneka olahan ikan dengan nama UKM Omahiwak. Produksi dari omahiwak selain bandeng asap cabut duri ada berbagai macam bakso ikan. Bakso adalah bahan daging yang berbentuk bulat yang umumnya dibuat dari campuran daging sapi giling dan tepung tapioka. Akan tetapi pembuatan bakso pada UKM bakso cobia masih menggunakan cara tradisional yang masih diragukan kehegienisannya dan hanya dapat memproduksi 25-30 biji/menit. Permasalahan yang dialami pengusaha bakso di skala UKM adalah harga mesin produksi bakso yang terlalu tinggi untuk usaha UKM terutama mesin pencetak bakso.

Bakso dan bandeng asap cabut duri kemudian dikemas dengan pengemas vacuum. Bakso per pak isi 25 biji dijual dengan harga Rp 25.000,-/pak sedangkan bandeng asap cabut duri Rp 40.000,-/ekor. Tujuan program pengabdian ini antara lain menerapkan teknologi tepatguna berupa prototype alat pencetak bakso dan pengemas vacuum/ sealer vacuum pada UKM mitra

Dari permasalahan yang telah di sampaikan UKM Mitra ke Tim pengabdian , maka untuk mengatasi permasalahan yang urgen Tim Pengabdian menawarkan solusi dengan menerapkembangkan prototipe teknologi produksi ramah lingkungan berupa alat pencetak bakso yang sangat efisien, karena dapat mencetak bakso hingga 280 biji/ menit atau 13.800 biji/jam dengan kontruksi bahan stainless steel. Pengemas vacuum/ sealer vacuum yang diterap kembangkan mesin ini bekerja dengan mengeluarkan semua udara didalam kantong dan kemasan, dan heater akan menyegelnya, sehingga produk bandeng asap cabut duri maupun bakso ikan yang dikemas akan tahan lama higienis dan kapasitas produksi meningkat. Oleh karenanya, melalui penerapan alat pencetaak bakso dan sealer vacuum umur simpan naik menjadi 1 bulan semula hanya tahan 1 minggu, serta dengan kualitas dan kuantitas lebih baik jangkauan pangsa pasar produk omahiwak dapat lebih jauh serta memenuhi kebutuhan pasar seluruh Indonesia pendapatan UKM meningkat hingga 4 kali.

## METODE

Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi produksi ramah lingkungan dengan menggunakan alat vacuum seler (pengemas vacum) untuk produksi bandeng asap pada UKM Omahiwak. Sedangkan penerapan program PKUM di UKM Bakso Cobia bertujuan untuk meningkatkan produk bakso ikan secara maksimal dan menjaga kualitas produk. Aplikasi teknologi tepat guna

berupa alat pencetak bakso yang berfungsi untuk produksi bakso dengan bahan utama ikan.

Adapun pola pemecahan masalah yang akan diterapkembangkan secara umum dibagi menjadi empat tahap, meliputi: desain dan pabrikasi pengemas vacum dan alat pencetak bakso, pelatihan penggunaan alat pada UKM sasaran, pengoperasian alat dan monitoring serta uji keandalan mesin. Desain alat Vacum seler secara lengkap sebagai berikut:

- Dimensi : 510 x 303 x 380 mm (PxLxT)
- Dimensi vacuum : 285x 350 x 65 mm
- Daya motor : 370 watt
- Daya heaater : 150 watt
- Tegangan : 220 V/1P/50HZ
- Daya hisap : 10 m/ jam

Sedangkan alat pencetak bakso dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Capacity produksi : 280 buah/menit
- Voltase : 220V/1P/50 HZ
- Kecepatan : 1420 rpm
- Listrik : 1100 watt

Gambar 1. Alat *Vacum Sealer*



Sumber Dokumentasi Pribadi

Gambar 2. Alat Pencetak bakso



Sumber Dokumentasi Pribadi

Pelatihan penggunaan alat pengemas vacum dan alat pencetak bakso pada UKM Mitra bertujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia UKM mitra agar mampu mandiri dalam hal pengoperasian dan pemeliharaan alat tersebut. Adanya pelatihan ini diharapkan anggota UKM juga dapat memperoleh bekal dalam perancangan dan pabrikasi alat.

Alat vacum seler dan alat pencetak bakso hasil desain dan pabrikasi akan dioperasikan di UKM Omahiwak dan UKM Bakso Cobia yang keduanya produksi bandeng asap dan bakso ikan. Proses produksi ini akan dimonitor oleh pelaksana program untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan selama pengeoperasian. Selain itu, unjuk kerja alat ini juga selalu dimonitor dengan indikator: kualitas produk bandeng asap dan bakso ikan, kapasitas yang dapat diproduksi per hari, serta biaya operasional untuk proses produksi. Dengan hasil itu diharapkan UKM lain dapat termotivasi untuk membuat alat serupa dalam rangka menjaga keberlangsungan proses produksi, serta meningkatkan kualitas dan kapasitas produk.

Pengujian terhadap keandalan alat proses dilakukan untuk mengetahui tingkat keragaman hasil produksi dari mesin tersebut. Parameter yang digunakan untuk mengukur hasil produksi dan keragamannya adalah kualitas produk bandeng asap dan bakso ikan dengan analisa sifat-sifat fisika kimia, kecepatan alat dan kapasitas yang dapat diproduksi per hari, dan waktu proses.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan pemanfaatan alat pengemas vacum pada UKM Omahiwak diharapkan dapat mereduksi waktu proses pengemasan, sehingga akan meningkatkan produktivitas hingga 4 kali dibanding produksi konvensional dan produk lebih higienis dan tahan lama. Sedangkan aplikasi teknologi tepat guna berupa alat pencetak bakso yang akan dioperasikan di UKM Bakso Cobia diharapkan mampu meningkatkan produktivitas hingga 3 kali dibanding produksi awal.

Pemanfaatan alat pengemas vacum ini diharapkan akan memperkuat pengemasan, sehingga dapat meningkatkan umur simpan produk bandeng asap kapasitas dan pada akhirnya akan meningkatkan omset industri ini. Begitu juga dengan peningkatan kapasitas produksi dengan menggunakan alat pencetak bakso juga akan meningkatkan produktivitas bakso cobia. Peningkatan kapasitas produksi



dan kualitas produk yang dihasilkan dengan tingkat kebersihan serta higienitas yang tinggi diharapkan dapat menjamin produk yang akan dipasarkan sehingga kepercayaan distributor terhadap industri ini akan meningkat sehingga mampu memperluas pasar (Astawan M, 1988). Namun demikian, secara umum peningkatan produktivitas UKM akan sangat membantu dalam program meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi pengangguran.

Penerapan/ penggunaan pengemas vacum dan alat pencetak bakso dengan teknologi yang relatif sederhana, sehingga karyawan dapat memahami dengan mudah. Pelatihan yang diberikan tentang cara mengoperasikan, merawat dan memperbaiki dengan baik dan benar, dengan demikian kualitas sumber daya manusia akan meningkat. Serta mendorong peningkatan daya saing usaha kecil menengah dengan produk unggulan daerah kabupaten atau kota setempat.

Pelaksanaan Program PKUM ini merupakan serangkaian kegiatan terdiri dari sosialisasi/penyuluhan tentang kegunaan alat Vacuum sealer dan pencetak bakso, serta pendampingan selama pengrajin mencoba menggunakan alat alat yang telah diserahkan. Dengan adanya bantuan alat pencetak bakso dan vacuum sealer dari tim pengabdian proses pembuatan bandeng asap cabut duri dan bakso ikan dapat berlangsung lebih cepat, produksi dapat ditingkatkan. Dari perhitungan secara ekonomi perbandingan ongkos produksi sebelum dapat bantuan alat dan sesudah ada bantuan alat meningkat keuntungannya 10%.

## KESIMPULAN

Penerapan PKUM pada UKM Mitra memberikan solusi yang tepat kepada para pengrajin/konsumen untuk memperoleh makanan yang berkualitas tinggi secara mudah dan murah di daerah Kota Semarang. Program PKUM ini merupakan rangkaian kegiatan terdiri dari sosialisasi/penyuluhan tentang kegunaan alat pengemas vacum dan pencetak bakso, serta pendampingan selama pengrajin mencoba menggunakan alat alat yang telah diserahkan.

Dengan adanya bantuan alat vacuum sealer pada UKM Omahiwak dan pencetak bakso pada UKM Bakso Cobia kualitas dan kuantitas produksi dari UKM Mitra dapat ditingkatkan, hal ini dikarenakan proses pencetakan bakso dan pengemas bandeng asap cabut duri yang semula proses pembuatan bakso secara manual sekarang menggunakan mesin pencetak. Dari perhitungan secara ekonomi perbandingan ongkos produksi sebelum dapat bantuan alat dan sesudah ada bantuan alat meningkat keuntungannya 10%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004, *Standar Nasional Indonesia*, Jakarta, Departemen Perindustrian
- Astawan, M, 1988, *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*, Jakarta, Akedemi Preesindo.
- Hafsah, M Jafar, 2006, *Kedaulatan Pangan*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta
- Sinya, Hiromi, 2007, *The Miracle of Enzyme*, Oklahoma, Konita Mc Cabe, 1960, Unit Operations, 3th Ed., New York, Mc Millan Publ
- Cruess, W.V., 1958, *Commercial Fruits and Vegetables Product*, McGraw Hill Book Co.Inc, New York.



Said, E. G. 2000, *Menguak Potensi Pengembangan Industri Hilir Perkebunan Indonesia*. Makalah Seminar Sehari Kebijakan Industri Hilir Perkebunan di Jakarta.