

## **IBM PERAJIN TAHU DAN TEMPE**

Dewi Oktofa Rachmawati<sup>1</sup>, Siti Maryam<sup>2</sup>, I Dewa Ketut Sastrawidana<sup>3</sup>

Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: [dewioktofa@yahoo.com](mailto:dewioktofa@yahoo.com)

### **Abstrak**

Program pengabdian kepada masyarakat ini bermitra dengan 2 orang perajin tahu-tempe yaitu Pak Sahroni dan Ibu Jamilah yang keduanya merupakan perajin tahu-tempe yang berlokasi di lingkungan Tamansari, Kampung Baru, Singaraja. Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara yang dilakukan oleh tim pengusul program dengan calon mitra program teridentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan disepakati untuk dicarikan solusinya. Beberapa permasalahan yang ada pada mitra antara lain. Metode pendekatan yang akan dilakukan berdasarkan kesepakatan dengan mitra adalah: 1) Penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja, 2) pelatihan untuk meningkatkan keterampilan mitra program untuk memanfaatkan limbah samping menjadi produk yang bernilai ekonomis, 3) Pelatihan tentang cara-cara penanganan limbah cair, dan 4) Pelatihan tentang manajemen pemasaran. Untuk mensukseskan program IBM yang diusulkan, diperlukan tim pelaksana kegiatan dari berbagai disiplin ilmu untuk memecahkan masalah mitra. Disiplin ilmu yang diperlukan adalah teknologi pangan, kesehatan, lingkungan, fisika material dan manajemen pemasaran produk dengan bahasa Inggris.

**Kata Kunci:** Pengabdian, Ibm, Perajin Tahu dan Tempe

### **Abstract**

Community service program is partnered dengan 2 tofu, tempeh, namely Mr. and Mrs. Jamilah Sahroni both of which are tofu, tempeh, located in the neighborhood Tamansari, Kampung Baru, Singaraja. Based on the results of direct observation and interviews conducted by the team proposing the program with potential partners in the program identified several problems faced by the partners and agreed to find a solution. Several problems exist in partners among others. The approach will be based on the agreements with partners are: 1) Outreach to raise awareness of occupational safety and health, 2) training to improve the skills of program partners to utilize the waste side into products of economic value, 3) training on ways of handling waste liquid, and 4) Training on marketing management. To succeed IBM the proposed program, the necessary implementing team activity from a variety of disciplines to solve the problem of partner. Disciplines needed is food technology, health, environment, physics of materials and product marketing management with the English language.

**Keywords:** Dedication, Ibm, Craftsman Tofu and Tempe

### **PENDAHULUAN**

Lingkungan Tamansari terdiri dari 446 kepala keluarga dan sekitar dua puluh lima persen penduduknya memiliki mata pencaharian perajin tahu dan tempe, usaha ini digeluti sejak dahulu kala dan turun temurun dari orang tuanya sehingga kegagalan dalam produksi hampir tidak terjadi. Produksi tahu dan tempe perharinya rata rata sekitar 50 kg dan 120 kg dengan demikian kebutuhan kacang kedele sekitar 4 ton perhari . Usaha tahu dan tempe yang ada di kelurahan Kampung Baru lingkungan

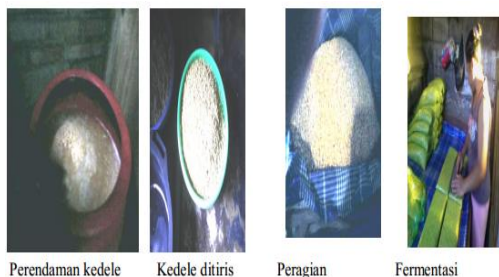
Tamansari merupakan usaha kecil yang terus menerus dikerjakan sehingga perajin tahu dan tempe telah memiliki keterampilan yang cukup memadai. Pada umumnya, proses pembuatan tahu yang dilakukan oleh perajin tahu di lingkungan Tamansari terdiri dari 5 tahapan, yaitu 1) perendaman kedele, 2) pembentukan bubur kedelai melalui proses penggilingan, 3) perebusan bubur kedele, 4) pembentukan tahu dengan menambahkan cuka, dan 5) pencetakan tahu. Beberapa peralatan yang digunakan

untuk pembuatan tahu disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peralatan untuk pembuatan tahu yang digunakan oleh perajin tahu di lingkungan Tamansari

Proses yang dilakukan untuk membuat tempe terdiri dari 1) Perebusan kedele selama 60 menit 2) Pelepasan kulit kedele 3) Perendaman kedele yang sudah dikuliti selama 24 jam, 4) Perebusan kedele selama 30 menit, 5) penirisan kedele, 6) fermentasi kedele dingin menggunakan ragi tempe, dan 7) pembentukan tempe.



Gambar 2. Proses pembuatan tempe oleh perajin tempe di lingkungan Tamansari

Tahu dan tempe yang dihasilkan oleh perajin tahu-tempe yang ada di lingkungan Tamansari disajikan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahu dan tempe hasil produksi

Beberapa permasalahan umum yang dihadapi oleh perajin tahu tempe yang ada di lingkungan Tamansari Banjar Kampung Baru Singaraja diantaranya. 1) Pada proses perebusan kedele dilakukan dengan menggunakan tungku sederhana tanpa dilengkapi dengan cerobong asap. Kondisi seperti ini, menyebabkan perajin tahu-tempe sering mendapat teguran negatif dari warga sekitar karena asap yang dihasilkan tersebar sampai daerah sekitar, apalagi proses pembuatan tahu –tempe dilakukan pada saat masyarakat masih beraktifitas di pagi dan siang hari. 2) Para perajin tahu-tempe belum punya pengetahuan tentang cara-cara penanganan limbah tempe-tahu seperti limbah ampas tahu dan limbah cair. Adanya limbah sering membuat bau tak sedap dan lingkungan menjadi tampak kumuh.



Gambar 4. Limbah ampas tahu dan limbah cair hasil samping dalam produksi tahu-tempe

Ampas tahu saat ini hanya diperuntukkan untuk makanan hewan ternak yang hanya dihargai perkilogram sebesar Rp 500,- padahal ampas tahu yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu masih mengandung komponen gizi yang tinggi seperti : karbohidrat, protein dan lemak, jika kebutuhan ternak telah terpenuhi maka ampas tahu tersisa dan menumpuk, lama kelamaan akan menimbulkan bau yang tak sedap akibat reaksi pembusukan pada ampas tahu. Sejalan dengan diversifikasi pangan, ampas tahu dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan manusia seperti dibuat menjadi krupuk ampas tahu, tepung ampas tahu, abon ampas tahu dan lain sebagainya

yang kesemua itu merupakan makanan yang memiliki gizi yang tinggi karena berasal dari bahan-bahan dasar yang berkualitas. 3) Kurangnya pemahaman dari perajin tahu tentang kiat-kiat pemasaran dan juga manajemen keuangan. Hal ini terlihat dari kemasan kedele yang dipasarkan hingga ini masih dalam batangan besar/ gelondongan yang memiliki berat hingga 5 kg, sehingga jika pembeli menginginkan dalam jumlah sedikit / kecil maka pedagang harus memotongnya sesuai dengan keinginan pembeli. Keadaan ini tidak praktis dari segi ekonomi dan perlu dibuat dalam kemasan kecil sehingga pembeli yang membeli tempe dalam jumlah sedikit / Rp 1.000,- dapat secara langsung sehingga dari segi waktu lebih efisien.

Program pengabdian kepada masyarakat ini bermitra dengan 2 orang perajin tahu-tempe yaitu Pak Sahroni dan Ibu Jamilah yang keduanya merupakan perajin tahu-tempe yang berlokasi di lingkungan Tamansari, Kampung Baru, Singaraja. Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara yang dilakukan oleh tim pengusul program dengan calon mitra program teridentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan disepakati untuk dicarikan solusinya. Beberapa permasalahan yang ada pada mitra antara lain. Mitra memiliki permasalahan pokok dan disepakati dengan tim pengabdian masyarakat untuk dicarikan jalan keluar, antara lain: 1) kurangnya pengetahuan dalam berproduksi 2) kurang pengetahuan cara mengatasi asap saat memasak, 3) kurang pengetahuan tentang desain baru produk tempe, 4) kurang pengawasan mutu dalam berproduksi, 5) tidak adanya tempat pembuangan limbah cair 6) tidak adanya usaha pemanfaatan ampas tahu, 7) tidak adanya pencatatan/administrasi tentang segala sesuatu pengeluaran selama produksi dan juga jumlah pemasukan dari hasil produknya.

Permasalahan mitra tersebut berakibat pada : 1. Pendapatan mitra program dalam menjalankan usaha tempe-tahu tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena biaya pembelian kacang kedele dan biaya produksi seimbang dengan hasil penjualan yang diperoleh. Untuk

meningkatkan pendapatan mitra dalam usaha tempe-tahu ini, upaya yang dilakukan adalah melatih mitra program untuk memanfaatkan ampas tahu menjadi produk yang bernilai ekonomis. Dalam hal ini, mitra program dilatih untuk membuat kripik dan tepung ampas tahu yang nantinya layak untuk dijual sehingga akan menamban pendapatan. 2. Konflik sosial dengan masyarakat sekitar. Hal ini disebabkan oleh adanya asap dan bau tak sedap yang dihasilkan oleh mitra dalam proses produksi tahu-tempe. Untuk mengatasi masalah ini, rencananya mitra program bersama tim pengusul program meredesain tempat produksi tahu-tempe dengan memberikan bantuan cerobong asap yang dilengkapi penyerap asap serta pelatihan tentang pengolahan limbah cair. Kurang pengetahuan membuat desain baru produk tempe. Tempe yang diproduksi saat ini dalam skala besar dan tanpa label, tiap batangan dapat mencapai 5 kg, 2,5 kg sehingga saat pengguna yang memerlukan sedikit / membeli sedikit, maka pedagang memotongnya keadaan ini tidak efisien, waktu yang diperlukan banyak. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuat tempe dengan ukuran kecil sehingga disaat pembeli membeli tempe dalam jumlah kecil (Rp 1000,-) mereka langsung mendapatkannya. Solusinya, mitra diajarkan membuat kantong-kantong kecil untuk ukuran tempe Rp 1000,- dan membelikannya dilengkapi dengan label yang memuat tentang nama perusahaan, alamat dan tanggal masak / siap digunakan. 4. Pemasaran Produk tahu dan Tempe baru pada kecamatan Buleleng dan belum ada perluasan untuk memasarkannya ke tempat lain, padahal kualitas tempe yang diproduksi dapat dibanggakan seperti tekstur padat, warna putih dan aroma tempe. Untuk mengatasi masalah tersebut maka mitra dapat memasarkannya ke kecamatan lain selain Buleleng, jika memungkinkan pada Kabupaten lain di Bali. Solusinya, pengiriman tempe dapat dilakukan pada hari ke 2 setelah difermentasi atau 24 jam setelah proses penambahan ragi.

Dalam mengatasi permasalahan perajin Tahu dan Tempe di Kelurahan Kampung Baru Kecamatan Buleleng harus

secara tepat guna dengan memperhitungkan hal hal seperti efisien, efektif, dan terpadu agar dapat meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan usaha yang telah dirintis para perajin tahu dan tempe. Metode pendekatan yang akan dilakukan berdasarkan kesepakatan dengan mitra adalah: 1) Penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja, 2) pelatihan untuk meningkatkan keterampilan mitra program

untuk memanfaatkan limbah samping menjadi produk yang bernilai ekonomis, 3) Pelatihan tentang caracara penanganan limbah cair, dan 4) Pelatihan tentang manajemen pemasaran Berdasarkan hasil diskusi pengusul program dengan mitra perajin tahu tempe maka secara detail, beberapa metode pendekatan yang ditawarkan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang mitra disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 1. Rencana Pemecahan Masalah**

<b>Permasalahan</b>	<b>Akar Masalah</b>	<b>Metode Pendekatan yang ditawarkan untuk pemecahan masalah</b>
<b>Aspek Produksi</b>		
Pendapatan mitra program rendah	Biaya pembelian bahan dan biaya produksi tinggi dan kurangnya pengetahuan mitra untuk memanfaatkan ampas tahu menjadi produk bernilai ekonomis	Pelatihan keterampilan pemanfaatan ampas tahu menjadi olahan bernilai ekonomis seperti pembuat tepung berbahan dasar ampas tahu dan pembuatan kue dari tepung ampas tahu
Ampas tahu dan air asam dibuang begitu saja	Mitra kurang memahami aspek lingkungan yang tercemar akibat limbah proses pembuatan tahu dan tempe	Penyuluhan tentang sanitasi lingkungan
Konflik sosial dengan warga masyarakat sekitar	Munculnya asap dan bau yang tak sedap yang dirasakan oleh masyarakat sekitar	Meredesain kondisi tempat produksi tahutempe dengan melengkapi cerobong asap
<b>Aspek manajemen</b>		
Tahu dan tempe yang dihasilkan kurang laku di pasaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemasan yang kurang menarik</li> <li>2. Lokasi pemasaran masih terbatas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyuluhan tentang manajemen pemasaran</li> <li>2. Meningkatkan mutu kemasan produk dengan memberikan label dan pengemasan dalam berbagai ukuran.</li> </ol>

**METODE PELAKSANAAN**

Mengatasi permasalahan perajin Tahu dan Tempe di Kelurahan Kampung Baru Kecamatan Buleleng harus secara tepat guna dengan memperhitungkan hal-hal seperti efisien, efektif, dan terpadu agar dapat meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan usaha yang telah dirintis para perajin tahu dan tempe. Metode pendekatan yang akan dilakukan

berdasarkan kesepakatan dengan mitra adalah: 1) Penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja, 2) pelatihan untuk meningkatkan keterampilan mitra program untuk memanfaatkan limbah samping menjadi produk yang bernilai ekonomis, 3) Pelatihan tentang cara- cara penanganan limbah cair, dan 4) Pelatihan tentang manajemen pemasaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada beberapa hasil yang dicapai dalam penerapan IbM pengerajin tahu dan tempe yang telah dilakukan. Sanitasi lingkungan adalah suatu proses yang dilakukan agar lingkungan tempat tinggal para pengerajin tahu dan tempe menjadi bersih sehingga pengerajin dapat hidup sehat dan lingkungan bersih merupakan dambaan setiap masyarakat. Untuk kegiatan ini maka diadakan suatu usaha memberikan pengetahuan kepada pengerajin Tahu dan Tempe bahwa sanitasi lingkungan itu sangat diperlukan dalam rangka pengembangan masyarakat kearah kehidupan yang layak. Sanitasi lingkungan menyangkut masalah bagaimana pebuangan hasil samping dari proses pembuatan tahu dan tempe.

Proses pembuatan tahu dan tempe menghasilkan dampak samping berupa : 1. Sisa proses pembuatan tahu berupa : a) air cuka sisa pembuatan tahu yang pH nya sekitar 6. b) Sisa berupa ampas tahu, ampas tahu ada kalanya tidak laku terjual sehingga lama kelamaan menjadi menumpuk. 2. Sisa proses pembuatan tempe berupa : a) air cuka yang berasal dari rendaman kedele saat membuat tempe. Air rendaman ini memiliki pH yang rendah yaitu pH sekitar 5. b) ampas berupa kulit kedele Adanya beberapa limbah, baik limbah padat maupun cair hasil proses pembuatan tahu dan tempe maka pada IbM dilakukan pengarah atau pemberian pengetahuan kepada mitra mengenai dampak dari limbah yang dihasilkan dan usaha untuk meminimalkan dampak limbah tersebut. Limbah cair yang berupa air cuka hasil proses pembuatan tahu dan juga perendaman kedelai saat pembuatan tempe, jika dialirkan pada selokan dan tidak ada penampungnya maka akan menyebabkan perubahan pH kearah pH asam pada lingkungan dan pada akhirnya akan menyebabkan pencemaran tanah maupun air karena pH tanah maupun air sudah berubah dari pH awal. Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu usaha mengolah air limbah cuka diencerkan lagi atau mengolah air cuka menjadi nata de soya dengan jalan menambahkan mikroorganisme. Hanya saja saat ini belum dilakukan, tetapi penjelasan atau memberi

pengetahuan tentang usaha meminimalkan limbah telah dilakukan.

Limbah padat berupa ampas tahu, ada kalanya saat tertentu tidak dimanfaatkan, yaitu saat hewan babi masih kecil kecil maka limbah ampas tahu akan tersisa banyak. Keadaan yang begitu banyak tersisa dan pada akhirnya menumpuk akan menyebabkan proses pembusukan dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Selanjutnya bau yang tak sedap akan menghasilkan pencemaran lingkungan yaitu pencemaran udara. Suatu usaha yang dapat dilakukan dengan memberi penekanan bahwa sisa berupa ampas tahu perlu diolah menjadi makanan yang bermutu dan menghasilkan uang. Dikatakan makanan bermutu, karena dalam ampas tahu masih terkandung komponen yang potensial seperti protein dan juga komponen antioksidan yang disebabkan karena bahan dasar dari kedelai. Limbah padat berupa ampas tahu, merupakan komponen pakan yang masih dapat dimanfaatkan untuk pakan manusia. Untuk merealisasikan atau meminimalkan adanya sisa tumpukan ampas tahu, maka ampas tahu diolah menjadi makanan bermutu seperti dioleh menjadi kue kering maupun kue basah dari bahan dasar ampas tahu. Ada beberapa tahapan yang dilakukan antara lain 1. Mengepres ampas tahu dengan menggunakan mesin pengepresan. Akibatnya air yang ada pada ampas tahu akan keluar, akibatnya kandungan air yang ada dalam ampas tahu rendah. 2. Ampas tahu yang setengah kering, selanjutnya dijemur dibawah sinar matahari, sehingga benar benar kering 3. Ampas tahu yang kering, kemudian diging sehingga akan dihasilkan tepung ampas tahu yang berkualitas. 4. Tepung ampas tahu, selanjutnya diolah menjadi bermacam macam kue

## PENUTUP

### Simpulan

Dari kegiatan IbM Perajin Tahu dan Tempe yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut : 1).Pengetahuan mengenai sanitasi lingkungan pengerajin tahu dan tempe dapat ditingkatkan; 2).Pencemaran lingkungan dapat ditekan karena

tumpukan ampas tahu berkurang; 3).Perajin tahu dan tempe mengetahui bahwa ampas tahu dapat diolah menjadi makanan bermutu; 4).Pengolahan ampas tahu dapat dilakukan menjadi berbagai macam kue jika alat pengolahan ampas tahu dimiliki; 5).Pengolahan ampas tahu menjadi tepung ampas tahu memiliki prospek yang menguntungkan dikemudian hari

### Saran

Saran yang dapat diberikan pada program ini adalah: 1). Pengetahuan tentang sanitasi dan konsep hidup sehat harus selalu dijaga dalam bermasyarakat, sehingga lingkungan yang ada selalu terjaga kesetimbangannya. 2). Perlu dicari suatu solusi dalam peningkatan pendapatan keluarga, terutama untuk industri kecil atau home industri, sehingga kesejahteraan masyarakat dapat dicapai

### DAFTAR PUSTAKA

- Autry, Alex J dan Berge Zane. 2011. Digital Natives and Digital Immigrants: getting to know each other. USA: Emerald Group Publishing Limited.
- Basuki, S. 1993. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Cambridge Advanced Learner's Dictionary Third Edition*. 2010. Microsoft Corporation.
- Encarta Encyclopedia*. 2008. Microsoft Corporation.
- Garofalo, Denise A. 2013. *Building Communities: Social Networking for Academic Libraries*. Chandos Publishing: New Delhi.
- Hamad, I. 2010. Transformasi Kultural Menuju Masyarakat Informasi. *Jurnal Dialog Kebijakan Publik*. 10(35).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2003.
- Ladjamudin, A.B. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mardina, Riana. 2011. Potensi *Digital Natives* dalam Representasi Literasi Informasi Multimedia Berbasis Web di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pustakawan Indonesia* Vol.11 No.1.
- Meriam Webster's Collegiate Dictionary*. 2003. New York: Prentice Hall.
- Milawati. 2011. Improvement Strategies of Library Usages at the Public Libraries. *Jurnal Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Vol.7, No.2(14).
- Premsky, Mark. 2001. Digital Natives and Digital Immigrants. *On The Horizon* Vol. 9 No 5.
- Rao, K.Nageswara and Babu, KH. 2001. Role of Librarian in Internet and World Wide Web Environment. *Information Science*. Vol.4(1).
- Setiawan, Dirgayusa. 2009. *Panduan Praktis Mengoptimalkan Facebook*. Jakarta: Mediakita.
- Soedibyo, N. 1987. *Pengelolaan Perpustakaan (Jilid 1)*. Bandung: Penerbit Alumni.
- UU RI No 43 tahun 2007. Jakarta: Depdiknas
- Utami, Pramita. 2011. Pengembangan Program Notifikasi Berbasis Komputer untuk Memperlancar Pengembalian Buku Pinjaman pada Perpustakaan Undiksha. *Laporan Penelitian DIPA yang tidak dipublikasikan*. Lembaga Penelitian UNDIKSHA.
- Welnadi. 2010. Dinamika Informasi dan Hukum di Dunia Maya. *Jurnal Dialog Kebijakan Publik*. 10(8).
- Wikipedia. 2011. *Jejaring Sosial*. www.Wikipedia.com. 2/7/2011 10:31 AM
- Yusup, P. M. 2012. *Perspektif Manajemen Pengetahuan Informasi, Komunikasi, Pendidikan dan Perpustakaan*. Raja Grafindo Persada: Jakarta