

IbM Tempe Craftsmen In Rungkut Lor, Kalirungkut District Rungkut, Surabaya City

Bambang Gunawan¹, Sri Purwanti², Nurlina³
¹Merdeka Surabaya University
e-mail : gunawanb1011@gmail.com
²Merdeka Surabaya University
e-mail : iikpurwanti@yahoo.com
³Merdeka Surabaya University
e-mail : nurlinaraharjo@yahoo.com

Abstrak

Industri tempe di Jawa Timur khususnya di Surabaya mulai berkembang pesat seiring dengan kebutuhan pola makan yang sehat dan secara Nasional tingkat konsumsi tempe rata-rata per kapita penduduk Indonesia sebesar 0,133 kg per minggu, artinya masih diperlukan konsumsi lebih tiap hari untuk membantu kecukupan protein nabati. Tempe dibuat dari kacang kedelai yang difermentasikan dengan jamur *Rhizopus oligosporus*. Kandungan gizi tempe padat disejajarkan dengan kandungan gizi yang ada pada yogurt. Tempe merupakan sumber protein nabati mengandung serat pangan, kalsium, vitamin B dan zat besi. Kandungan antibiotika dan antioksidan di dalamnya dapat menyembuhkan infeksi serta mencegah penyakit degeneratif. Dalam pelaksanaan IbM ini dilakukan terhadap Mitra I, yaitu Bapak Diono dan Mitra II, yaitu Bapak Wahmad, keduanya usaha pengrajin tempe Jl. Rungkut Lor Gg. III Kelurahan Kalirungkut Kecamatan Rungkut Kota Surabaya, yang produksi tempenya dijual ke Pasar Paing maupun Pasar Sopyonyo Kecamatan Rungkut maupun melayani penjualan ke agen. Prioritas permasalahan mitra I dan II secara umum dan setelah dilakukan advokasi dan pendampingan oleh Tim IbM adalah 1). Pentingnya dukungan tersedianya peralatan mekanisasi dalam proses pembuatan tempe, sehingga produksi tempe padat maksimal baik dari segi kualitas maupun kuantitas. 2). Pentingnya memanfaatkan jaringan global (*Blogg internet*), sehingga mendukung sistem pemasaran produk di sentra produksi tempe, sehingga pemasaran menjadi terbuka luas. 3). Perbaikan tempat fermentasi pembuatan tempe secara bertingkat, sehingga menambah volume tempat fermentasi tempe, sehingga mampu meningkatkan kapasitas produksinya. Tujuan pengabdian ini 1) mengembangkan usaha mikro skala rumah tangga mitra yang mandiri secara ekonomi, 2) memberikan pemahaman yang baik akan bahan baku, proses produksi serta pasca produksi 3) memberikan pemahaman yang baik akan konsep pemasaran. Metode pendekatan yang ditawarkan untuk persoalan produksi dan manajemen adalah: 1) membantu peningkatan ketrampilan pengembangan usaha dari sisi teknologi tepat guna; 2) membantu peningkatan kemampuan manajemen produksi dan pemasaran produk tempe secara ekonomis dan efisien. Hasil kegiatan IbM dapat disimpulkan, sebagai berikut : 1) Inovasi ipteks berupa pengelolaan usaha dari sisi ekonomi menjadi makin menguntungkan yaitu pendapatan mitra rata-rata meningkat sebesar 63% menjadi Rp 4.469.850,- per bulan dengan R/C Ratio = 1,42 ; 2) Pendampingan dalam peningkatan pemahaman teknologi tepat guna berupa dukungan bantuan peralatan mekanisasi yang lebih memadai terbukti mampu meningkatkan kuantitas produk tempe dan juga berdampak pada kebersihan tempe yang lebih bersih dan 3) implementasi blog (jaringan global) untuk memperluas informasi pemasaran dan jaringan bisnis bagi mitra.

Kata kunci : Pengrajin Tempe, pendampingan dan advokasi.

Pendahuluan

Industri tempe di Jawa Timur khususnya di Surabaya mulai berkembang pesat seiring dengan kebutuhan pola makan yang sehat. Tempe dibuat dari kacang kedelai yang difermentasikan dengan jamur *Rhizopus oligosporus*. Kandungan gizi tempedapat disejajarkan dengan kandungan gizi yang ada pada yogurt. Tempe merupakan sumber protein nabati mengandung serat pangan, kalsium, vitamin B dan zat besi. Kandungan antibiotika dan antioksidan di dalamnya dapat menyembuhkan infeksi serta mencegah penyakit degeneratif. Dalam 100 gram tempe mengandung protein 20,8 gram, lemak 8,8 gram, serat 1,4 gram, kalsium 155 miligram, fosfor 326 miligram, zat besi 4 miligram, vitamin B1 0,19 miligram, karoten 34 mikrogram.

Produk tempe yang dihasilkan mitra tersebut dijual secara tradisional di Pasar Tradisional di Kelurahan Kalirungcut, Kecamatan Rungcut Surabaya. Prospek tempe ini sangat menjanjikan terutama dari segi citra rasa dan harga yang masih terjangkau bagi konsumen kelas bawah maupun menengah. Sebagai makanan favorit orang Indonesia, sentra pembuatan tempe bisa ditemukan hampir di setiap daerah, tak terkecuali di Surabaya, Jawa Timur, dimana komunitas pengrajin tempe yang mencapai 1.000 pengrajin tempe dan telah tergabung dalam Gabungan Koperasi Produsen Tempe Tahu Indonesia (Gakoptindo), sehingga home industry ini menjadi bagian dari pemasok tempe di wilayah Surabaya dan sekitarnya.

Di Kelurahan Kalirungcut, khususnya wilayah Rungcut Lor Gg. III/2B (Bapak Diono selaku Mitra-1) dan Rungcut Lor Gg. III-E/20 (Bapak Wahmad selaku Mitra-2) Kecamatan Rungcut Kota Surabaya Jawa Timur terdapat pengrajin pembuat tempe, dimana usaha pembuatan

tempe yang dijalankan oleh warga ini belum dilaksanakan secara profesional, akan tetapi masih bersifat tradisional. Umumnya jumlah tempe yang diproduksi per hari berkisar 240 potong (panjang per potong tempe sekitar 20 cm) yang dijual ke pasar tradisional di agen pengecer dengan harga per potong Rp 2.000,-, dengan kebutuhan bahan baku kacang kedelai rata-rata sekitar 30kg per hari; sedangkan data BPS (2014) mengemukakan bahwa tingkat konsumsi tempe rata-rata per kapita penduduk Indonesia sebesar 0,133 kg per minggu, tahu 0,136 kg per minggu, daging ayam ras 0,086 kg per minggu serta daging sapi/kerbau sebesar 0,005 kg per minggu; hal ini berarti peluang peningkatan produksi untuk memenuhi permintaan menjadi semakin besar. Potensi inilah perlu adanya dukungan teknologi tepat guna dari Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Surabaya untuk meningkatkan produksi tempe tersebut.

Keberadaan pengrajin tempe yang menjadi satu dalam wilayah pemukiman tersebut, maka persoalan limbah kulit kedelai sudah diatasi dengan diambil orang sebagai makanan ternak sehingga relative tidak menimbulkan gesekan dengan warga sekitarnya karena persoalan limbah yang ditimbulkan; meskipun keberadaan warga desa merupakan campuran antara warga asli daerah dengan warga pendatang sehingga keadaan masyarakat menjadi sangat beragam dalam sudut pandang sosial dan budaya, tetapi dalam mata pencaharian sebagian besar penduduknya adalah pegawai swasta pada beberapa industri (rokok, minyak goreng, saos, kecap, kue dll). Dalam proses pembuatan tempe sebagian besar pengrajin masih menggunakan teknologi atau alat sederhana serta masih mengandalkan cara-cara tradisional dengan tenaga manual dan jumlahnya yang terbatas serta adanya

permintaan yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan agen-agen penjualan di Pasar Sopyonyono Kalirungkut Kota Surabaya dan juga pasar lainnya, sehingga dalam upaya untuk meningkatkan target penjualan yang optimal serta efisien dan penggunaan waktu dan tenaga selama pembuatan tempe tersebut, maka jika ditangani secara profesional dengan peduli dengan kesehatan lingkungan masyarakat sekitar, maka diharapkan akan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tempe. Kegiatan pengrajin tempe ini telah berlangsung selama puluhan tahun secara terus menerus, sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi pengembangan kewirausahaan khususnya di Kelurahan Kalirungkut Kota Surabaya.

Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah :1). Belum adanya dukungan peralatan yang memadai dalam proses produksi tempe, sehingga perlu perbaikan. 2). Belum memanfaatkan media internet, sehingga jangkauan pemasaran produk masih terbatas. 3). Kondisi tempat fermentasi dalam pembuatan tempe yang masih sederhana. Justifikasi prioritas penanganan permasalahan yang harus ditangani adalah sebagai berikut ;

1. Pentingnya dukungan tersedianya peralatan mekanisasi dalam proses pembuatan tempe akan mengakibatkan produksi tempe kurang maksimal baik dari segi kualitas maupun kuantitas.
2. Pentingnya memanfaatkan jaringan global (*Blogg internet*), sehingga mendukung sistem pemasaran produk di sentra produksi tempe , sehingga pemasaran menjadi terbuka luas.
3. Perbaikan tempat fermentasi pembuatan tempe secara bertingkat, sehingga menambah volume tempat fermentasi tempe.
4. Model advokasi dan pendampingan pada

mitra dalam manajemen produksi serta manajemen pemasaran

Para pengrajin tempes selama ini terus berupaya menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi supaya dapat tetap eksis mempertahankan kelangsungan usahanya. Salah satu upaya nyata yang dilakukan pengrajin untuk mendukung perkembangan usahanya adalah melalui pengelolaan tenaga kerjanya agar bisa bekerja lebih efektif dan efisien. Namun karena dalam perkembangannya upaya tersebut pun tidak dapat terlaksana dengan baik karena kebanyakan tenaga kerja pada industri kecil memiliki tingkat produktivitas yang rendah. Hal ini salah satunya disebabkan para tenaga kerja tersebut memiliki tingkat pendidikan yang rendah, sehingga umumnya kemampuan yang mereka miliki merupakan proses hasil belajar secara mandiri yang menyebabkan pekerjaan yang mereka lakukan pun belum efektif dan efisien.

Potensi produk tempe kedua mitra di Rungkut Lor Kelurahan Kalirungkut Surabaya belum tersentuh teknologi dalam upaya peningkatan produksi tempe, karena keberadaan pengrajin tempe sebagian besar masih dihadapkan pada permasalahan kurangnya modal. Usaha tempe yang ada di kelurahan Kalirungkut merupakan usaha kecil yang terus menerus dikerjakan sehingga pengrajin tempe telah memiliki keterampilan yang cukup memadai untuk meningkatkan produktivitas usahanya. Keberadaan pengrajin tempe ini menjadikan usahanya sebagai mata pencaharian yang berbasis usaha mikro dengan mempunyai spesifikasi unggulan yang dapat diberdayakan potensi ekonominya sehingga masyarakat dapat terdorong untuk semakin mengembangkan produktivitasnya dan membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat. Kondisi pengrajin yang masih tradisional mengakibatkan kurang maksimalnya

produksi tempe dan terbatasnya jaringan pemasaran.

Perlu adanya uluran paket teknologi dalam upaya peningkatan produksi tempe yang didampingi oleh tim dari Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Surabaya. Jadi Posisi lembaga dalam hal ini Universitas Merdeka Surabaya memberikan pendampingan paket teknologi pembuatan tempe, pendampingan manajemen pemasaran. Sebagai mitra dalam hal ini mengambil 2 mitra binaan yaitu pengrajin tempe mitra-1 yang dimiliki oleh Bapak Diono dan pengrajin tempe mitra-2 yang dimiliki oleh Bapak Wahmaddi desa Kalirungkut Kecamatan Rungkut Kota Surabaya.

Metode Pelaksanaan

Model yang ditawarkan untuk mengatasi persoalan produksi tempe dan manajemen bagi mitra adalah :

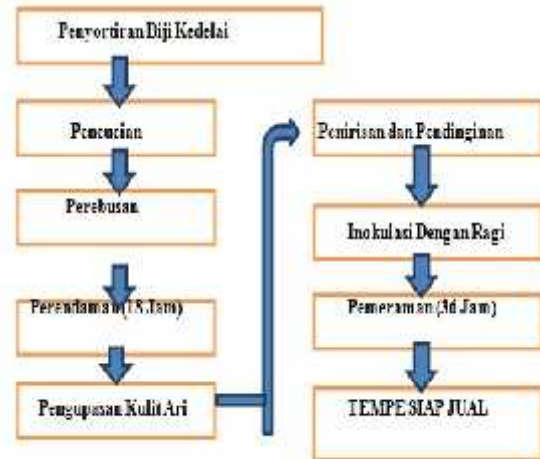
1. Membantu menyiapkan advokasi pengetahuan dan pendampingan untuk meningkatkan keahlian dan ketrampilan dalam tata kelola produksi dan manajemen, sehingga produktifitasnya meningkat dan hasil tempe lebih variatif dan higienis.
2. Memberi dukungan bantuan peralatan yang lebih memadai guna meningkatkan kualitas produk tempe.

Metode yang dilaksanakan untuk mewujudkan model yang ditawarkan, yaitu :

- a. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung untuk mengetahui kondisi riil di lapang.
- b. Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab kepada mitra untuk mendengar dan mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh mitra.
- c. Pendampingan dalam manajemen produksi dan pemasaran produk.

- d. Difusi ipteks yakni implementasi teknologi tepat guna.

Skema Pembuatan Tempe :



Prosedur Pembuatan Tempe

- a. Bersihkan kedelai dari bahan-bahan lain yang tercampur, kemudian cuci hingga bersih.
- b. Rendam kedelai yang telah dicuci bersih selama 12-18 jam dengan air dingin biasa (proses hidrasi agar biji kedelai menyerap air sebanyak mungkin).
- c. Lepaskan kulit biji kedelai yang telah lunak dengan mesin pemecah kulit ari kedelai, kemudian cuci atau bilas dengan menggunakan air bersih.
- d. Kukus/rebus biji kedelai tersebut sampai empuk. Setelah biji kedelai terasa empuk, tuangkan biji-biji kedelai tersebut pada tampah yang telah dibersihkan, lalu diangin-angin dengan kipas/ kipas angin sambil diaduk-aduk hingga biji-biji tersebut terasa hangat.
- e. Taburkan ragi tempe yang telah disiapkan sedikit demi sedikit sambil diaduk-aduk supaya merata (1,5 gram ragi tempe untuk 2 kg kedelai).
- f. Siapkan kantong plastik atau daun pisang untuk pembungkus. Bila kantong plastik yang digunakan sebagai pembungkus, berilah lubang-

- lubang kecil pada kantong tersebut dengan menggunakan lidi atau garpu.
- g. Masukkan kedelai yang telah diberi ragi tempe ke dalam pembungkusnya, atur ketebalannya sesuai dengan selera.
 - h. Proses fermentasi kacang kedelai ini pada suhu kamar selama satu atau dua hari atau hingga seluruh permukaan kedelai tertutupi jamur.

Hasil dan Pembahasan

Adanya pendampingan oleh Tim IbM melaluipaket teknologi yang disediakan akan menyelesaikan tiga masalah sekaligus, yaitu: 1). Masalah kurang tersedianya peralatan mekanisasi yang memadai dalam proses produksi tempe; 2). Kondisi jaringan pemasaran produk tempe yang masih terbatas serta 3). Terbatasnya tempat fermentasi dalam pembuatan tempe.

Gambaran usaha mitra sebelum dan sesudah adanya dukungan peralatan yang dilakukan oleh tim IbM, antara lain :



Gambar 1. Mesin Pemecah Kulit Kedelai Sebelum dan Sesudah Inovasi



Gambar 2. Kondisi Alat Perebusan Dan Bak Perendamansebelum Dan Sesudah Inovasi



Gambar 3. Kondisi tempat fermentasi tempe sebelum dan sesudah inovasi



Gambar 4. Blog Internet Untuk Pengembangan Akses Pemasaran



Gambar 5. Produk Tempe Tumpuk Dan Tempe Biasa

Peningkatan Kuantitas Produksi tempe Dan Peningkatan Pemahaman Manajemen Pemasaran Dan Sosial, Sehingga Tidak Menyebabkan Gangguan Lingkungan Sekitar Dan Pelaku Usahadapat Menjadi Lebih Kreatif Dan Produktif.

Berdasarkan kondisi masalah yang paling menonjol dihadapi oleh industri kecil khususnya mitra di Jl. Rungkut Lor Gg. III Kelurahan Kalirungkut Surabaya adalah pengembangan sumberdaya manusiayang dititikberatkan pada penguasaan teknologi tepat guna, manajemen pemasaran, dan manajemen sosial.

Penguasaan Teknologi Tepat Guna

Sumberdaya manusia para pengrajin tempe rata-rata berpendidikan SD dan SMP kecuali anaknya sebagian sudah menempuh SLTA Kejuruan; untuk pekerjaan wirausaha tersebut pada umumnya pendidikan keluarga tidak terlalu tinggi. Untuk itu penguasaan IPTEK bagaimana meningkatkan manajemen produksi dan pemasarannya merupakan kunci sukses didalam upaya peningkatan produksi dan pendapatan pengrajin tempe di Rungkut Lor Gg. III Kelurahan Kalirungkut Kecamatan

Rungkut Surabaya. Paket teknologi tersebut disediakan untuk makin menyempurnakan proses pembuatan tempe agar lebih higienis dengan citarasa yang terjaga kualitasnya, selanjutnya diobservasi pengaruhnya terhadap peningkatan penghasilan pengrajin akibat adanya paket teknologi tersebut.

Dengan adanya implementasi teknologi tepat guna berupa varian produk tempe maupun perbaikan peralatan mekanisasi dalam proses pembuatan tempe pada kedua mitratri Desa Kalirungkut Kecamatan Rungkut Surabaya merupakan nilai tambah dari sisi Iptek bagi mitra yang diharapkan dapat meningkatkan kapasitas produksi tempe dan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pengrajin tempe. Pengembangan teknologi tepat guna terus dibangun dengan inovasi-inovasi produk kreatif dengan memperhatikan potensi pasar yang ada.

Oleh karena itu pada kesempatan kegiatan Ibm ini akan diimplementasikan paket teknologi guna meningkatkan kapasitas produksinya melalui inovasi teknologi berupa perbaikan sarana prasarana dalam proses produksinya agar lebih higienis, sehingga bermanfaat bagi kesehatan dan membantu peluang bagi berkembangnya usaha mikro skala rumah tangga bidang pembuat tempe.

Manajemen Pemasaran

Bahan baku pembuatan tempe di desa Kalirungkut Kecamatan Rungkut Surabaya cukup tersedia lancar pasokan bahan bakunya yaitu kedelai baik import maupun lokal karena daerah Surabaya ini cukup banyak pengrajin tempe dan cukup dekat dengan pasar atau agen bahan baku, sehingga tidak ada kesulitan. Kapasitas produksi dari usaha mikro rumah tangga pada bulan September ini adalah sebesar 7.200 potong tempedalam sebulan. Kualitas tempe yang dihasilkan relatif sangat baik

dengan cita rasanya enak, karena adanya kontrol produksi dan pengalaman yang cukup.

Pengembangan manajemen pemasaran dengan ditingkatkannya program-program pendampingan tentang pemasaran dengan memanfaatkan jaringan internet serta kerjasama dengan agen, sehingga makin meningkatkan akses penjualan sekaligus mampu meningkatkan daya saing. Model pemasaran dikembangkan terus untuk menembus pasar lokal lebih optimal dan potensi permintaan yang makin meningkat, seperti sebagai motivator bagi calon pelaku usaha sejenis.

Dampak Sosial

Makin meningkatkan produktivitas pengrajin akan berdampak pada naiknya pendapatan pengrajin tempe. Bila pendapatan percapita dan "*gross national product*" naik, ini akan meningkatkan standard hidup warga Kelurahan Kalirungkut khususnya pengrajin tempe, selanjutnya akan berpengaruh pada perbaikan standard pendidikan bagi anak-anaknya. Membaiknya kualitas sumber daya manusia khususnya UKM-UKM pembuat tempe ini akan berpengaruh terhadap kemajuan usaha-usaha produktifnya karena lebih terdidik, terlatih serta mampu mengembangkan pola pikir yang berorientasi bisnis, kepedulian terhadap kesehatan lingkungan yakni ikut bertanggungjawab pada dampak yang ditimbulkan dari proses produksi tempe berupa limbah kulit ari kedelai yang sudah dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sehingga ke depan kemandirian bangsa dapat diwujudkan dengan semakin banyaknya UKM-UKM produktif.

Kondisi usaha mitra saat ini secara ekonomis masih dianggap menguntungkan, pada tahap awal pengrajin tempe mitra-1 dan mitra-2 rata-rata memproduksi tempe sebanyak 240 potong per hari atau

sebanyak 7200 potong dalam sebulan yang dijual ke agen pengecer di pasar tradisional dengan harga per potong Rp 2.000,-, dengan kebutuhan bahan baku kacang kedele sekitar 30 kg per hari, makasetiap pengrajin dapat keuntungan rata-rata sebanyak = Rp 2.772.000,-per bulan. Dengan adanya pendampingan usaha oleh Tim IbM dukungan peralatan mekanisasi dan manajemen pemasaran pada mitra, saat ini pengrajin tempe rata-rata mampu meningkatkan produksinya hingga 63% ataurata-rata 11.610potong tempeper bulan dan dengan asumsi harga 1 potong temperata-rata berkisar Rp 2.000,-maka setiap pengrajin dapat keuntungan rata-rata sebanyak = Rp 4.469.850,-per bulan. atau Perhitungan ini merupakan perhitungan minimal karena permintaan tempe semakin meningkat seiring dengan tingkat kesukaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

No.	Uraian	Produk Harian	Produk Bulanan	Pemasukan (Harga Agen)	Pengeluaran Bahan dan TK	Keuntungan
1	Bapak/Ibu DIONO (mitra-1) menggunakan bahan baku sebanyak 25 kg per hari	32 lonjor (192 potong)	960 lonjor (5760 potong)	11.520.000	9.302.400	2.217.600
2	Bapak/Ibu WAHMAD (mitra-2) menggunakan bahan baku sebanyak 35 kg per hari	48 lonjor (288 potong)	1440 lonjor (8640 potong)	17.280.000	13.900.000	3.380.000
	Rata-rata Produksi	240 potong	7200 potong	14.400.000	11.600.000	2.772.000

No.	Uraian	Biaya Harian	Biaya Bulanan
1	Bapak/Ibu DIONO selaku mitra-1 dan Bapak Wahmad selaku Mitra-2 menggunakan bahan baku rata-rata		

sebanyak 30 kg dan Tenaga kerja 1,5 per hari		
Pengeluaran Mitra per Hari:	202.500	6.075.000
a. Kedelai =30 kg x Rp 1.600	10.000	300.000
6.75	10.000	300.000
0,-	13.500	405.000
b. Daun =1 paket x Rp 10.000,-	150.000	4.500.000
c. Ragi =1 paket x Rp1600,-		
d. Plastik = 1 paket x Rp 10.000,-		
e. BBM Elpiji =27 tabung/bulan x Rp 15.000,-		
f. Tenaga Kerja =1,5 orang x Rp 100.000,-		
Pengeluaran biaya bahan dan tenaga		11.628.000
Nilai R/C Ratio		1,24

No.	Uraian	Produk Harian	Produk Bulanan	Pemasukan (Harga Agen)	Pengeluaran Bahan dan TK	Keuntungan
1	Bapak/Ibu DIONO (mitra-1) menggunakan bahan baku sebanyak 25 kg per hari	32 lonjor (192 potong)	960 lonjor (5760 potong)	11.520.000	9.302.400	2.217.600
2	Bapak/Ibu WAHMAD (mitra-2) menggunakan bahan baku sebanyak 35 kg per hari	48 lonjor (288 potong)	1440 lonjor (8640 potong)	17.280.000	13.900.000	3.380.000
	Rata-rata Produksi	240 potong	7200 potong	14.400.000	11.600.000	2.772.000

No.	Uraian	Biaya Harian	Biaya Bulanan
1	Bapak/Ibu DIONO selaku mitra-1 dan Bapak WAHMAD selaku Mitra-2 menggunakan bahan baku rata-rata sebanyak 35 kg dan Tenaga kerja 1,5 per hari		
	Pengeluaran Mitra per Hari:	202.500	6.075.000
	a. Kedelai =30 kg x Rp 1.600	10.000	300.000
	b. Daun =1 paket x Rp 10.000,-	150.000	4.500.000
	c. Ragi =1 paket x Rp 16.000,-		
	d. Plastik = 1 paket x Rp 10.000,-		
	e. BBM Elpiji =27 tabung/bulan x Rp 15.000,-		
	f. Tenaga Kerja =1,5 orang x Rp 100.000,-		
	Pengeluaran biaya bahan dan tenaga		11.628.000
	Nilai R/C Ratio		1,15

Pemanfaatan teknologi tepat guna memiliki peran yang sangat strategis di dalam mendorong tumbuhkembangnya kegiatan

inovatif di masyarakat. Strategisnya peran tersebut menjadi lebih relevan mengingat Indonesia harus bersiap menghadapi ketatnya persaingan usaha dengan pemberlakuan kawasan yang terintegrasi secara ekonomi yang dikenal sebagai Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Salah satu aspek yang menjadi fokus MEA adalah terbentuknya kawasan yang memiliki perkembangan ekonomi yang merata, dengan memprioritaskan pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Kemampuan daya saing UMKM tersebut perlu dilindungi dengan kebijakan pemerintah yang memberikan akses yang lebih luas terhadap informasi, kondisi pasar, pengembangan sumber daya manusia dalam hal peningkatan kemampuan, keuangan, serta teknologi. Saat ini disadari iklim usaha di Indonesia belum kondusif untuk para pelaku UMKM. Sebagai salah satu perangkat ekonomi masyarakat ekonomi lemah dan miskin, UMKM sudah seharusnya dijadikan prioritas pembangunan. Apabila UMKM berkembang maka akan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin, dan pada gilirannya akan memperkecil kesenjangan pendapatan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi tepat guna yang sesuai dengan situasi lokal atau kondisi usaha mitra pada gilirannya akan mendorong optimalisasi sumber daya alam sehingga melahirkan kemandirian masyarakat yang dibarengi dengan kegiatan-kegiatan inovatif.

Dengan dasar pemikiran tersebut di atas maka penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang merupakan kebutuhan mendasar bagi pertumbuhan ekonomi, pencapaian kesejahteraan dan peningkatan kegiatan inovasi pengrajin tempe atau masyarakat usaha. Akan tetapi, tanpa mempertimbangkan unsur ketepatan, teknologi (iptek) belum tentu mampu berperan sebagai pendongkrak

pertumbuhan ekonomi masyarakat yang berkeadilan. Pemberdayaan masyarakat tidak serta merta dapat dicapai hanya melalui pemanfaatan teknologi saja. Di dalam Instruksi Presiden No 3 tahun 2001 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna, kepentingan masyarakat harus diletakkan di depan, sehingga untuk menghasilkan nilai tambah ekonomi yang merata dan berkelanjutan strategi pengembangan, penerapan dan pemasaran teknologi harus mempertimbangkan aspek sosial budaya yang berkembang dan mengakar.

Salah satu strategi untuk mempercepat kemajuan ekonomi masyarakat dalam menghadapi persaingan global adalah melakukan percepatan pembangunan melalui upaya pemberdayaan masyarakat di berbagai bidang kehidupan melalui implementasi teknologi tepat guna. Peranan Teknologi Tepat Guna (TTG) apabila dimanfaatkan secara optimal diyakini akan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, memberikan nilai tambah produk, perbaikan mutu dan membantu dalam mewujudkan usaha produktif yang efisien. Implementasi Teknologi Tepat Guna seperti mekanisasi peralatan proses produksi, IT yaitu terwujudnya blog internet untuk meningkatkan peluang pemasaran produk dan lain-lain dipandang sebagai sebuah strategi untuk mengoptimalkan pendayagunaan semua aspek sumberdaya lokal (alam, manusia, teknologi, sosial) secara berkelanjutan yang mampu memberikan nilai tambah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan pada gilirannya akan memberikan kontribusi dalam peningkatan daya saing bangsa. Secara teknis teknologi tepat guna merupakan jembatan antara teknologi tradisional dan teknologi maju.

Kesimpulan

Hasil kegiatan IBM dapat disimpulkan, sebagai berikut :1) Inovasi ipteks berupa pengelolaan usaha dari sisi ekonomi menjadi makin menguntungkan yaitu pendapatan mitra rata-rata meningkat sebesar 63% menjadi Rp 4.469.850,-per bulan dengan R/C Ratio = 1,42 ; 2) Pendampingan dalam peningkatan pemahaman teknologi tepat guna berupa dukungan bantuan peralatan mekanisasi yang lebih memadai terbukti mampu meningkatkan kuantitas produk tempe dan juga berdampak pada kebersihan tempe yang lebih bersih dan 3) implementasi blog (jaringan global) untuk memperluas informasi pemasaran dan jaringan bisnis bagi mitra.

Referensi

Ahmudiarto, Y., 2016. Teknologi Tepat Guna Untuk Mendukung Penguatan Sistem Inovasi di Daerah. LIPI kerjasama Pemda Jawa Tengah *dalam* <http://lipi.go.id/pengumuman/teknologi-tepat-guna-untuk-mendukung-penguatan-sistem-inovasi-di-daerah>

- Budiono Bambang, (1992). *Industri Kecil dalam Perspektif Budaya*. Surabaya, Seminar Prospek Industri Kecil Dalam Perkembangan Perekonomian Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Data Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Triwulan I-2013 dan Triwulan I-2014. Sumber : Publikasi Statistik Indonesia. Jakarta.
- Gentara, L. 2013. Kandungan Gizi Tempe dan Manfaatnya Bagi Kesehatan.dalam <http://www.gen22.net>
- Subanar Harimurti. 1992. *Alternatif Pengembangan Industri Kecil/Kerajinan*. Surabaya, Seminar Prospek Industri Kecil Dalam Perkembangan Perekonomian Indonesia.