

IbM PENGUATAN TEKNOLOGI PRODUKSI KELOMPOK UMKM KERUPUK (KERUPUK BAWANG DAN BONGGOL PISANG) DI KABUPATEN BANYUWANGI

Herdiana Dyah S.^{1*}, Endang S.²

^{1,2}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi
Jl. Adi Sucipto 26, Banyuwangi

*Penulis korespondensi; Email: kimi_didin@yahoo.com

Abstrak: UMKM terbaik yang ada di Banyuwangi diantaranya adalah UMKM UD. Kalirejo yang menghasilkan kerupuk bawang, dan UMKM UD. Sri Mulyo yang merupakan UMKM pertama dan satu-satunya yang menghasilkan kerupuk bonggol pisang, kerupuk lidah buaya, dan kerupuk buah naga. Permasalahan pada kedua UMKM tersebut adalah masih rendahnya penerapan teknologi pengolahan pangan terutama pada proses pemotongan dan penghancuran bonggol pisang. Metode yang digunakan dalam program IbM ini adalah Pelatihan dan Pembinaan, transfer Inovasi Teknologi Tepat Guna, monitoring dan evaluasi (MonEv). Hasilnya terjadi peningkatan kualitas produk (kerusakan kerupuk bawang dari 20 kg per hari bisa diturunkan sampai 2 kg dan kerupuk bonggol pisang dari 12 kg menjadi 1 kg) dan kapasitas produksi Kerupuk bonggol pisang (dari 38 kg menjadi 48 kg), dan bawang (dari 80 kg menjadi 98 kg) pada UMKM dengan inovasi mesin pemotong kerupuk dengan penurunan kerusakan produksi kerupuk, dan mesin pencacah bonggol pisang dengan peningkatan kualitas hasil produksi kerupuk bonggol pisang. Dengan adanya pelatihan di bidang pengendalian kualitas produksi dan manajemen pengelolaan usaha dapat memperkaya wawasan dan menambah pengetahuan bagi pengusaha UMKM, sehingga dapat memberi nilai tambah untuk inovasi produk dari UMKM-UMKM tersebut.

Kata kunci: Teknologi produksi; kerupuk; manajemen kualitas.

***Abstract:** The best SME in Banyuwangi are SMEs UD. Kalirejo which produces crackers onion, and SMEs UD. Sri Mulyo which is an SME's first and the only one that produces banana hump crackers, crackers aloe, dragon fruit and crackers. Problems on both SMEs are poor level of food processing technology, especially in the process of cutting and destruction of banana weevil. The method used in this IbM program is Training and Development, Appropriate Technology Innovation transfer, monitoring and evaluation (M & E). The result is an increase in product quality (onion cracker damage of 20 kg per day can be decreased to 2 kg and banana hump crackers from 12 kg to 1 kg) and the production capacity of banana hump crackers (from 38 kg to 48 kg), and onion (from 80 kg to 98 kg) with innovation mower crackers with decreased damage cracker production, and thrasher banana weevil with an increase in the quality of production of crackers banana weevil. With the training in the field of quality control of production and management of enterprises can be enriching and increase knowledge for MSMEs, so as to give added value to the product innovation of SME-SME.*

***Keywords:** Production technology; crackers; quality management.*

PENDAHULUAN

Pemerintah Kabupaten Banyuwangi setiap tahun mengadakan berbagai festival untuk mengenalkan potensi wisata dan UMKM yang menggunakan potensi alam lokal. Setiap festival yang diadakan Pemerintah Daerah Kabupaten Banyuwangi, dinas perindustrian dan perdagangan selalu menyediakan tenda untuk UMKM supaya bisa

memamerkan produk yang dihasilkan. Dalam pameran tersebut, produk yang paling banyak digemari adalah kerupuk bonggol pisang, kerupuk lidah buaya, kerupuk buah naga, dan kerupuk bawang. Keberhasilan pemerintah Kabupaten Banyuwangi dalam mengembangkan UMKM diapresiasi oleh Universitas 11 Maret dengan memberikan penghargaan sebagai pelopor pengembangan UMKM terbaik.

UMKM terbaik yang ada di Banyuwangi di antaranya adalah UMKM UD. Kalirejo yang menghasilkan kerupuk bawang, dan UMKM UD. Sri Mulyo yang merupakan UMKM pertama dan satu-satunya yang menghasilkan kerupuk bonggol pisang, kerupuk lidah buaya, dan kerupuk buah naga.

Kendala yang terjadi saat ini adalah produksi yang dihasilkan UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo tidak dapat maksimal pada saat musim hujan karena proses penjemuran yang dilakukan di UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo 100% masih bergantung pada panas matahari, sehingga jumlah permintaan pasar tidak dapat dipenuhi, ditambah lagi dengan kondisi cuaca yang tidak menentu. Pada saat musim hujan banyak kerugian yang ditanggung oleh UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo, selain produksi yang menurun sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan juga disebabkan banyaknya kerupuk bawang yang rusak karena tidak mendapat panas matahari. Jika dalam sehari saja tidak ada panas matahari karena hujan ataupun mendung, UD. Kalirejo bisa mengalami kerugian karena kerusakan 100 kg kerupuk bawang belum lagi kalau cuaca mendung maupun hujan terjadi lebih dari satu hari semakin banyak kerugian yang ditanggung UD. Kalirejo. Sedangkan kerugian yang dialami UD. Sri Mulyo adalah 30 kg per hari kalau cuaca mendung maupun hujan.

Susanti (2015) melakukan penelitian tentang kualitas kerupuk bawang dengan menggunakan *six sigma*, ditemukan bahwa banyak konsumen yang mengeluh karena kerupuk bawang yang dihasilkan cuil, patah, tebal tipisnya tidak merata. Hal ini disebabkan karena mesin potong yang digunakan di UD. Kalirejo masih belum bisa memotong adonan kerupuk bawang dengan sempurna karena karakteristik adonan kerupuk bawang yang kenyal dan metode kerja yang dilakukan di UD. Kalirejo masih belum bagus karena karyawan harus mendorong adonan kerupuk terlebih dahulu. Pada saat proses pemotongan kerupuk bawang, masih banyak cacat yang dihasilkan. Dalam sehari ada 15-20% kerupuk cacat yang dihasilkan karena belum terpotong dengan sempurna.

UD. Sri Mulyo menghancurkan 100 kg bonggol pisang perhari secara manual (Gambar 1). Namun karena proses penghancuran bonggol pisang dalam jumlah banyak yang masih manual, banyak kerupuk bonggol pisang yang patah, cuil, masih kasar dan banyak bonggol pisang yang belum halus. Jumlah kerupuk yang cacat di UD. Sri Mulyo 20-25% sehingga banyak jumlah kerugian yang dialami oleh UD. Sri Mulyo.

Susanti (2015) menyatakan bahwa persaingan dalam dunia usaha saat ini semakin lama semakin ketat apalagi dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), sehingga menuntut UMKM

UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain: Meningkatkan omzet penjualan, kualitas dan kuantitas produksi kerupuk bonggol pisang dan kerupuk bawang pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah dengan inovasi mesin pemotong kerupuk otomatis dan pencacah bonggol pisang untuk meningkatkan daya saing kerupuk bawang dan bonggol pisang, mengurangi produk cacat, dan memenuhi permintaan konsumen sehingga dapat meningkatkan keuntungan dengan mengaplikasikan teknologi tepat guna (TTG).



Gambar 1. Proses Pencacahan Bonggol Pisang

METODOLOGI PELAKSANAAN KEGIATAN

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi UMKM kerupuk di Banyuwangi, tahapan yang akan dilakukan meliputi:

Pelatihan dan Pembinaan

- Penyuluhan (Sosialisasi) dan Diskusi
Kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan khalayak sasaran strategis (Pemilik UMKM kerupuk UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo) untuk mengikuti penyuluhan (sosialisasi dan diseminasi), ceramah dan diskusi tentang penerapan teknologi produksi makanan olahan yang aman, sehat dan berdaya saing melalui inovasi mesin produksi Teknologi Tepat Guna.
- Penguatan Teknologi melalui Inovasi Teknologi Tepat Guna
Penguatan Teknologi melalui Inovasi Teknologi Tepat Guna melalui fasilitasi alat pemotong kerupuk otomatis yang diberikan pada UMKM UD. Kalirejo, dan mesin pencacah bonggol pisang pada UD. Sri Mulyo. Tujuannya untuk memperbaiki kinerja produktivitas proses produksi UMKM tanpa produk yang cacat dan memotivasi untuk bisa menghasilkan produk yang berdaya saing serta meningkatkan kualitas

dan efisiensi produksi secara optimal sehingga bisa meningkatkan kontribusi keuntungan UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo.

- c. **Demonstrasi dan Praktek**
Kegiatan dilakukan di UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo di Kabupaten Banyuwangi sehingga terjadi koordinasi yang baik untuk keberlangsungan pembinaan UMKM kerupuk yang lain. Demonstrasi dan praktek dilakukan tentang perbaikan proses produksi makanan olahan jadi yang memenuhi standar kualitas produksi dengan menerapkan penggunaan mesin potong kerupuk otomatis dan pencacah bonggol pisang, sehingga kualitas makanan olahan lebih berkualitas dan kompetitif. Simulasi tentang pengendalian kualitas produksi dengan menggunakan metode six sigma.
- c. **Konsultasi dan Pendampingan/Pembinaan**
Kegiatan ini dilakukan secara periodik untuk membina dan mendampingi khalayak sasaran strategis sampai berhasil memproduksi dan memanfaatkan inovasi Teknologi Tepat Guna dalam menghasilkan makanan olahan yang berdaya saing serta masyarakat bisa berkonsultasi tentang pelaksanaan program sampai bisa mencapai hasil yang maksimal. Konsultasi bisa dilakukan melalui diskusi, telpon atau email dengan harapan *outcome* bisa maksimal.

Monitoring dan Evaluasi (MonEv) Kegiatan

- a. **MonEv Sebelum Pelaksanaan Kegiatan**
Indikator yang digunakan meliputi kesanggupan, antusiasme dan kemampuan khalayak sasaran (UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo) mengikuti kegiatan yang akan dilakukan, tingkat kerjasama dengan aparatur desa dan lapisan masyarakat terkait dalam pelaksanaan pembinaan sekaligus penerapan teknologi produksi makanan olahan, penguatan daya saing produk dengan strategi pemasaran *marketing mix* dan manajemen pengelolaan usaha yang komersial berkelanjutan.
- b. **MonEv Selama Kegiatan Berlangsung**
Indikator yang digunakan meliputi pemahaman khalayak sasaran terhadap materi kegiatan, kemauan dan motivasi untuk mengimplementasikan dalam usaha produktif serta *sustainability*-nya aparatur desa terkait untuk melanjutkan dan membina khalayak sasaran agar mencapai hasil yang maksimal.
- c. **MonEv Setelah Kegiatan Selesai**
Indikator yang digunakan meliputi minat dan kemampuannya untuk bisa melanjutkan hasil inovasi Teknologi Tepat Guna, pelatihan dan pembinaan pemasaran dan pengembangan usaha yang berdaya saing serta menindaklanjuti agar bisa dimanfaatkan sebagai diversifikasi produk olahan sebagai produk khas sekaligus oleh-oleh di wisata Kabupaten Banyuwangi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Demonstrasi dan Praktek

Salah satu solusi yang diharapkan UMKM UD. Kalirejo adalah fasilitasi mesin pemotong adonan kerupuk untuk mengurangi kelelahan pada karyawan dan mengurangi produk cacat yang dihasilkan. Teknologi tepat guna mesin potong kerupuk yang diberikan kepada UMKM milik Bapak Basuki adalah mesin yang cocok diterapkan pada proses pemotongan kerupuk. UMKM UD. Kalirejo mendapatkan satu unit mesin pemotong kerupuk dengan kapasitas pemotongan 25 kg per jam. Dokumentasi mesin yang didiseminasikan ke UMKM UD. Kalirejo dapat dilihat pada gambar 2 dan meja stainless steel pada gambar 3.



Gambar 2. Mesin Pemotong Kerupuk



Gambar 3. Meja Stainless Steel

Solusi yang diharapkan oleh UD. Sri Mulyo adalah mesin pencacah bonggol pisang untuk mengurangi kelelahan pada karyawan dan meningkatkan kualitas produk kerupuk bonggol pisang yang dihasilkan. Teknologi tepat guna yang diberikan kepada UMKM UD. Sri Mulyo adalah mesin pencacah bonggol pisang dengan kapasitas pemotongan 100 kg per jam. Dokumentasi mesin yang didiseminasikan pada UMKM UD. Sri Mulyo dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Mesin Pencacah Bonggol Pisang

Dengan fasilitasi mesin pencacah bonggol pisang pada UMKM UD. Sri Mulyo, terdapat peningkatan kualitas pada tekstur kerupuk bonggol pisang yang dihasilkan. Tekstur kerupuk bonggol pisang menjadi lebih halus, dan kenampakannya lebih menarik sehingga meningkatkan potensi ekonomi produk kerupuk bonggol pisang dan dapat meningkatkan omzet penjualan UD. Sri Mulyo.

Pelatihan dan Pembinaan

Salah satu solusi untuk meningkatkan potensi ekonomi produk yang dihasilkan oleh UMKM UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo adalah dengan pemberian pelatihan tentang kualitas produksi dengan menggunakan *six sigma* dan manajemen pengelolaan usaha.

Pelatihan tentang kualitas produksi dengan menggunakan *six sigma* dilakukan pada 16 Mei 2016. Adapun materi pelatihan yang diberikan meliputi:

1. Perbaiki metode kerja untuk mengurangi kelelahan pada karyawan
 - a. Pada UMKM UD. Kalirejo kelelahan pada karyawan terjadi pada proses pemotongan kerupuk dimana karyawan harus mendorong adonan kerupuk pada mesin potong agar hasil potongannya bagus dan cacat yang dihasilkan berkurang dari 15-20% menjadi 0,5%. Dengan teknologi tepat guna mesin pemotong kerupuk melalui program *IbM* ini, kelelahan pada karyawan dapat dihilangkan sampai 100 % karena karyawan tidak lagi mendorong adonan kerupuk pada mesin potong dan produk cacat berkurang menjadi 0,5 %.
 - b. Pada UMKM UD. Sri Mulyo kelelahan pada karyawan terjadi pada proses pencacahan bonggol pisang sebagai bahan baku utama kerupuk bonggol pisang. Bonggol pisang yang berdiameter 0,5 meter harus dicacah menggunakan pisau dan banyak waktu serta tenaga yang terbuang pada proses pencacahan

bonggol pisang sehingga kerupuk bonggol pisang yang dihasilkan kurang maksimal karena bonggol pisang yang digunakan untuk adonan masih kurang halus. Dengan teknologi tepat guna mesin pencacah bonggol pisang melalui program *IbM* ini, kelelahan pada karyawan dapat diminimalkan karena karyawan hanya memotong bonggol pisang menjadi 4 bagian dan selanjutnya proses pencacahan menggunakan mesin pencacah bonggol pisang.



Gambar 5. Kerupuk Bonggol Pisang yang Teksturnya Masih Kasar



Gambar 6. Kerupuk Bonggol Pisang yang Teksturnya Halus

2. Pengimplementasian FMEA pada UMKM dan manajemen kontrol untuk proses produksi agar mengurangi cacat produk

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) adalah pendekatan sistematis yang menerapkan suatu metode pentabelan untuk membantu proses pemikiran yang digunakan untuk mengidentifikasi mode kegagalan potensial dan efeknya (Gaspersz, 2002). Pada UMKM UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo diberikan pelatihan tentang langkah-langkah pembuatan FMEA untuk manajemen kontrol proses produksi. UMKM UD. Kalirejo dan

UD. Sri Mulyo diberi pelatihan pembuatan form FMEA secara sederhana dimana proses pelatihannya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Pelatihan Pengendalian Kualitas Produksi UD. Sri Mulyo dan UD. Kalirejo

Dengan pengaplikasian form FMEA pada UMKM UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo, maka setiap terdapat produk cacat dapat segera dicari penyebab dan solusinya sehingga UMKM dapat mengontrol kualitas produk yang dihasilkan.

Pelatihan manajemen pengelolaan usaha diberikan pada tanggal 2 Juni 2016. Adapun materi yang diberikan adalah manajemen bahan baku, pengawasan mutu bahan baku, pembinaan manajemen finansial usaha, dan strategi pendistribusian produk yang komersial. Adapun dokumentasi untuk pelatihan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Pelatihan Manajemen Pengelolaan Usaha

Potensi Ekonomi Produk

Melalui kegiatan *IbM* pada UMKM UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo terdapat beberapa keberhasilan diantaranya adalah:

1. Dengan diberikan pelatihan dan pembinaan mengenai pengendalian kualitas produksi dan manajemen pengelolaan usaha, maka terdapat peningkatan pemahaman dan keterampilan UMKM UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo mengenai pembuatan form FMEA, dan mencari solusi perbaikan produk cacat secepatnya.

2. Dengan fasilitasi mesin pemotong kerupuk pada UMKM UD. Kalirejo, terdapat peningkatan kualitas hasil potongan kerupuk bawang. Hasil potongan kerupuk bawang lebih bagus dan merata ketebalannya. Selain itu produk cacat yang dihasilkan hanya 0,5% sehingga produktifitasnya dapat meningkat. Semula cacat produksinya bisa sampai 14 kg perhari dengan mesin pemotong kerupuk yang baru cacat produksi tidak sampai 1 kg per hari. Dengan berkurangnya produk cacat yang dihasilkan, maka potensi ekonomi produk kerupuk bawang dapat meningkat dan omzet penjualan kerupuk bawang juga ikut meningkat.

Nilai Tambah dari Sisi IPTEK

Melalui kegiatan *IbM* penguatan teknologi produksi pada UMKM Kerupuk di Kabupaten Banyuwangi, terdapat nilai tambah dari sisi IPTEK diantaranya adalah:

1. Adanya fasilitasi mesin pemotong kerupuk untuk UD. Kalirejo, dan mesin pencacah bonggol pisang untuk UD. Sri Mulyo. Dimana kedua teknologi tepat guna tersebut dapat dioperasikan secara sederhana, hemat energi, dan terjangkau oleh masyarakat usaha. Sehingga proses produksi menjadi lebih optimal dan produk cacat dapat berkurang.
2. Dengan berkurangnya produk cacat yang dihasilkan, maka dapat memberikan kesempatan dan motivasi bagi UMKM untuk mengembangkan pangsa pasar serta daya saing produknya. Seperti di UD. Kalirejo, saat ini melakukan diversifikasi pada produk yang dihasilkan dengan memproduksi kerupuk cumi-cumi untuk meningkatkan pangsa pasar dan omzet penjualan dengan memanfaatkan bahan baku lokal yaitu ikan cumi-cumi.

Tingkat profitabilitas yang tinggi pada perusahaan akan meningkatkan daya saing antar perusahaan. Pertumbuhan perusahaan pada masa mendatang ditandai dengan Tingkat keuntungan yang tinggi (Kaaro dan Hartono, 2002).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan *IbM* adalah:

1. Terjadi peningkatan omzet pada UMKM UD. Kalirejo dan UD. Sri Mulyo dengan berkurangnya produk cacat yang dihasilkan.
2. Terjadi peningkatan efisiensi produksi, kualitas produk dan kapasitas produksi Kerupuk bonggol pisang, dan bawang pada UMKM dengan inovasi mesin pemotong kerupuk dengan penurunan kerusakan produksi kerupuk, dan mesin pencacah bonggol pisang dengan peningkatan kualitas hasil produksi kerupuk bonggol pisang.

3. Dengan adanya pelatihan di bidang pengendalian kualitas produksi dan manajemen pengelolaan usaha dapat memperkaya wawasan dan menambah pengetahuan bagi pengusaha UMKM, sehingga dapat memberi nilai tambah untuk inovasi produk dari UMKM-UMKM tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapkan terima kasih kepada beberapa pihak antara lain:

- a. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas Hibah Program Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat nomor kontrak 108/SP2H/PPM/DRPM/II/2016 dan/atau nomor 166/SP2H/PPM/DRPM/III/2016 tanggal 10 Maret 2016;
- b. Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan *IbM* ini;
- c. Bapak Basuki selaku Pimpinan UD. Kalirejo yang telah bekerjasama dan mensupport untuk keberhasilan pembinaan UKM Kerupuk bawang.

- d. Ibu Pinisri selaku Pimpinan UD. Sri Mulyo yang telah bekerjasama dan mensupport untuk keberhasilan pembinaan UKM Kerupuk bonggol pisang.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz V, (2002). Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi Dengan ISO 9001:2000, MBNQA, Dan HACCP, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Kaaro, H dan Hartono. (2002). Perilaku Keputusan Investasi Berbasis Peluang Investasi dan Ketersediaan Keuangan Internal. Simposium Nasional Akuntansi V, Semarang
- Susanti, (2011). Analisa Kelayakan Investasi Perbaikan Sarana Produksi pada Home Industri Kerupuk Bawang. *Jurnal Teknik Industri* 13 (1): 60-66
- Susanti, (2015). Pengendalian Kualitas Produk Kerupuk Bawang Untuk Mengurangi Jumlah Produk Cacat Di UD. Kalirejo Kabupaten Banyuwangi. *Proceedings SENATEK: A-544-548*.