

Mesin Produksi Sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas di UKM Mamabon

Edo Rantou Wijaya*, Khairul Akli, Nofan Hadi Ahmad, Ari Pranata Primisa Purba, Rizki

Fadhillah Lubis

Politeknik ATI Padang, Jl. Bungo Pasang Tabing, Kota Padang, 25171, Indonesia

Submitted: October 01st 2022; Revised: October 27th 2022; Accepted: October 28th 2022

Keywords:

Production
Machine,
Productivity,
SMEs

Abstract Productivity is needed to compete in the modern retail market which requires the right product at the right time and in the right quantity. This activity aims to increase productivity in Small and Medium Enterprises, one of which is Mamabon. Mamabon SMEs have not been able to fully meet the target market due to limited production capacity so they need machines to increase production. The stages of this activity are in the form of surveys to partner locations, choosing alternative solutions, implementing and evaluating activities. Based on the results of the activity evaluation, the procurement of production machines in this activity was successful in increasing productivity by increasing production capacity by 66.6%, shortening production time and stages.

1. PENDAHULUAN

Mamabon berdiri pada tahun 2017, berawal dari produksi abon ikan tenggiri, karena keterbatasan bahan baku akhirnya Mamabon beralih ke abon tuna, dengan suplai ikan tuna yang diambil dari pabrik pembekuan ikan di wilayah Padang. Untuk cadangan persuplai bahan baku Mamabon masih mengadakan pasar ikan tradisional di Bukittinggi. Awal mulanya usaha produksi abon, dilatar belakangi oleh tujuan pasar abon yang luas sebagai makanan kering yang sangat potensial buat menjangkau hingga pasar ekspor. Seiring berkembangnya pasar dan permintaan konsumen sekarang Mamabon juga memproduksi abon ikan Salmon, dan Mamabon juga membuat abon ikan untuk pendamping MPASI yang sudah bisa dikonsumsi bayi yakni Abon *Baby Organik*. Saat ini Mamabon terdiri dari dua varian rasa abon manis dan abon pedas dengan kapasitas produksi 100 kg/bulan untuk keseluruhan jenis yakni abon ikan tuna, abon ikan salmon, dan abon *baby organik*. Saat ini untuk pasar Mamabon sudah masuk pada pasar retail modern yang ada didalam kota Bukittinggi, selain itu sistem penjualan dibantu oleh 10 orang *reseller* dalam kota hingga luar pulau.

Hasil kajian (Wahyuningsih, 2009) menunjukkan bahwa para pengusaha pada skala UKM memiliki kerentanan yang tinggi terhadap berbagai sumber guncangan. Guncangan seperti bencana alam, resesi, inflasi, faktor internal, faktor eksternal dan budaya daerah setempat. Susahnya mendapatkan karyawan untuk mendukung produksi abon menjadi hal utama yang menghambat Mamabon dalam hal produksi. Produksi Mamabon terhambat disebabkan peralatan yang dimiliki

hanya mampu menghasilkan produksi dalam jumlah kecil. Selain itu, ruang produksi UKM Mamabon juga belum representatif untuk melaksanakan kegiatan produksi. Sedangkan dari sisi karyawan,

UKM Mamabon belum memiliki karyawan tetap. Saat ini produksi abon ikan dibantu oleh dua orang karyawan produksi yang dipanggil dan dibayar setiap kali produksi.

Dari sisi mesin produksi yang dimiliki UKM Mamabon saat ini belum dapat memenuhi permintaan dari pasar ritel modern. Pasar ritel modern membutuhkan produksi kapan saja mereka membutuhkannya. Hal ini mengindikasikan bahwa pasar ritel modern membutuhkan barang/produk yang tepat waktu dan tepat jumlah. Namun, UKM Mamabon belum mampu memenuhi target tersebut secara maksimal. Berikut ini adalah mesin dan peralatan produksi yang dimiliki UKM Mamabon:

1. Freezer kapasitas 300L 1 bh
2. Kual (Wajan) kapasitas 10 kg 1 bh
3. Kompor 1bh
4. *Sealer* 1 bh
5. *Spinner* kapasitas 3 kg 1 bh
6. Timbangan digital kapasitas 5 kg 1 bh
7. Timbangan jarum kapasitas 10 kg 1 bh

Dari uraian mesin dan peralatan produksi yang dimiliki UKM Mamabon terlihat bahwa kapasitas produksi Mamabon masih sangat kecil dibandingkan permintaan pasar yang saat ini dimasuki oleh UKM Mamabon. Oleh karena itu, tim membantu UKM Mamabon untuk mencari solusi optimal bagi permasalahan produksi yang saat ini sedang terjadi. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang menjadi akar permasalahan dari UKM Mamabon. Dengan harapan, UKM Mamabon dapat menjaga pangsa pasar yang saat ini telah diperoleh dengan meningkatkan hasil produksi dan menjaga kualitas produk yang dihasilkan.

Permasalahan utama yang dihadapi UKM Mamabon antara lain terganggunya kegiatan produksi karena tidak memiliki mesin produksi yang mampu menghasilkan produk dalam jumlah besar untuk satu putaran produksi. Selain itu, UKM Mamabon tidak memiliki karyawan tetap untuk melaksanakan proses produksi. Permasalahan ini mengakibatkan UKM Mamabon kesulitan untuk memenuhi permintaan konsumen besar yaitu pasar ritel modern. Semua masalah tersebut diidentifikasi melalui survey ke UKM Mamabon dan berdiskusi dengan pemilik UKM Mamabon.

Solusi yang Ditawarkan

Pembinaan yang diberikan kepada UKM Mamabon diharapkan dapat membantu meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk yang dihasilkan. Tim membantu UKM Mamabon melalui pembinaan UKM dalam waktu satu semester. Pembinaan tersebut terdiri dari identifikasi penyebab tidak lancarnya proses produksi di UKM Mamabon dari perspektif tenaga ahli. Jika penyebab masalah telah diidentifikasi dan ditetapkan maka disediakan solusi yang tepat

untuk menyelesaikannya. Jika solusi optimal telah ditetapkan maka selanjutnya mengimplementasikan solusi tersebut pada proses produksi UKM Mamabon. Selanjutnya adalah melaksanakan evaluasi dan pengawasan terhadap hasil implementasi solusi. Selanjutnya memberikan umpan balik dari pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat di UKM Mamabon.

Berdasarkan uraian permasalahan UKM Mamabon dapat dilihat bahwa target prioritas UKM Mamabon saat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas produksi dan menjaga kualitas produk yang dihasilkan. Pencapaian target UKM Mamabon tersebut terhambat oleh kendala peralatan produksi dan tidak memiliki karyawan tetap. Peralatan produksi UKM Mamabon saat ini terdiri dari peralatan masak yang sederhana dan memiliki kapasitas produksi yang kecil. Jika melihat pangsa pasar yang saat ini dimiliki oleh UKM Mamabon sudah seharusnya memiliki peralatan memasak yang masuk dalam kategori mesin produksi. Mesin produksi pengolah abon skala menengah dengan kapasitas menengah atau besar. Kendala karyawan, UKM Mamabon harus mampu merekrut karyawan tetap sebagai operator produksi.

Dua solusi yang ditawarkan tersebut akan berdampak pada sistem perekrutan UKM Mamabon dan area produksi UKM Mamabon. Saat ini, UKM Mamabon belum memiliki dan mengetahui sistem perekrutan karyawan atau operator. Hal ini akan berdampak pada sistem manajemen sumber daya manusia yang meliputi pengaturan gaji operator, jam kerja operator, dan faktor lain yang berpengaruh pada sistem manajemen sumber daya manusia. Selain itu, UKM Mamabon juga mempertimbangkan untuk memperluas area produksi. Perluasan diperlukan karena UKM Mamabon akan menambah mesin produksi skala menengah atau besar. Mesin produksi skala menengah atau besar membutuhkan area ruang yang besar. Dengan begitu, pembinaan UKM Mamabon akan mencakup area produksi, sumber daya manusia, dan fasilitas produksi.

Terkait solusi pengadaan mesin produksi, maka terlebih dahulu harus diuraikan proses produksi abon ikan. Secara umum proses produksi abon ikan terdiri dari proses pembersihan/penyiangan, proses perebusan, proses penghancuran ikan/suwir, proses pengsangraian, dan proses pengemasan. Setiap proses minimal terdiri dari satu alat produksi sehingga jika terdapat lima proses maka terdapat minimal lima mesin produksi. Sedangkan solusi yang terkait dengan perekrutan operator, UKM Mamabon harus mempersiapkan dokumen/aturan terkait perekrutan, penggajian, dan jam kerja operator. Terakhir, solusi terkait fasilitas, UKM Mamabon harus menyediakan ruang yang besar atau melakukan pengaturan tata letak fasilitas di ruang produksi yang saat ini dimiliki.

Dari uraian proses pembuatan abon ikan dan diskusi dengan pemilik UKM Mamabon, saat ini UKM Mamabon sangat membutuhkan mesin penggoreng abon untuk kapasitas produksi minimal 10 Kg. Solusi yang ditawarkan oleh tim adalah dengan membuat mesin penggoreng abon mekanik. Mesin penggoreng abon mekanik yang akan dirakit adalah mesin penggoreng yang tidak membutuhkan bantuan tenaga manusia. Dengan begitu, masalah terkait sumber daya manusia untuk saat ini bisa dikesampingkan terlebih dahulu.

2. METODE

Khalayak sasaran pengabdian masyarakat ini adalah Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Mamabon. UKM Mamabon terletak di kota Bukittinggi.

Teknik Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

a. Survey dan Diskusi

Kegiatan PKM dimulai dengan melakukan survey ke tempat UKM yang ditargetkan. Pada tahapan survey ini dilakukan proses pencarian lokasi UKM dan memperkenalkan diri, maksud, dan tujuan kedatangan kepada UKM target. Selain itu, pada survey ini juga dilakukan kegiatan pengamatan proses produksi Mamabon. Diskusi adalah salah satu teknik yang dilakukan untuk mencari suatu keputusan yang didasarkan kepada kesepakatan bersama.

b. Pemilihan Alternatif Solusi

Berdasarkan kepada proses produksi abon pada tahap pertama, dapat dilihat bahwa saat ini proses produksi abon pada UKM Mamabon masih manual dan sangat mengandalkan tenaga manusia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyesuaian terhadap proses produksi. Penyesuaian dilakukan dengan mengganti proses manual menjadi proses mekanis dan atau semi otomatis. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan pengadaan mesin-mesin produksi dalam proses pembuatan abon. Jika didasarkan kepada tahapan di dalam proses produksi abon, maka minimal UKM Mamabon membutuhkan sedikitnya tiga mesin. Mesin pemotong/pencacah daging ikan, mesin penggoreng/pengaduk adonan abon, dan mesin penyaring/pengering. Namun, kegiatan Program Kemitraan Masyarakat kali ini masih memiliki beberapa keterbatasan, salah satunya adalah anggaran. Pada akhirnya, alternatif yang paling layak adalah mengadakan mesin penggoreng/pengaduk. Mesin penggoreng tidak hanya bisa menggoreng dan mengaduk adonan abon tetapi juga dapat digunakan sebagai mesin penyangrai.

c. Penyerahan Mesin Produksi

Pemasangan dilakukan setelah mesin pengaduk abon yang dipesan telah sampai ke UKM Mamabon. Pada saat proses pemasangan mesin di UKM Mamabon, tidak terdapat kendala. Mesin pengaduk tipe kedua ini tidak hanya tepat guna tetapi juga mudah untuk dibongkar pasang. Akibatnya proses perawatannya pun menjadi mudah.

d. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk melihat ketercapaian kegiatan yang dilakukan dan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat ini dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dilakukan dengan pembuat video tutorial pembuatan produk. Beberapa kegiatan yang sudah dilakukan dan berhasil dicapai adalah sebagai berikut:

a. Survey ke Lokasi Mitra

Survey awal dilakukan untuk melakukan perjanjian kerjasama dengan mitra. Selain itu, survey dilakukan juga untuk mengidentifikasi kondisi terkini dari mitra. Kondisi yang akan diidentifikasi antara lain masalah yang dihadapi, proses produksi, area produksi, kelayakan untuk menjadi mitra serta diskusi terkait solusi alternatif yang akan diberikan. Dari hasil survey dapat diketahui permasalahan yang dihadapi dan alternatif solusi yang sesuai. Berdasarkan kepada hasil diskusi maka diperoleh solusi alternatif adalah dengan mengadakan mesin pengaduk abon yang baru. Saat ini UKM Mamabon menggunakan kual, kompor dan tenaga manusia untuk mengaduk abon. Berikut adalah proses produksi abon ikan pada UKM Mamabon.

Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah membersihkan ikan tuna dan memotong ikan tuna menjadi potongan kecil. Selain itu, juga dipersiapkan bahan-bahan dasar untuk pembuatan abon tuna.

- ✓ Pembersihan ikan tuna dan pemotongan ikan tuna menjadi potongan kecil
- ✓ Persiapan bahan dasar pembuatan abon

Tahapan Penggorengan

Pada tahapan ini dilakukan penggorengan semua bahan dasar yang telah disiapkan. Semua bahan dasar tersebut kemudian disatukan ke dalam kual yang telah berisi minyak goreng panas. Setelah itu semua diaduk selama kurang lebih empat jam.

Tahapan Penyaringan

Pada tahapan ini, adonan tuna yang telah digoreng dan diaduk selama empat jam disaring minyak gorengnya sampai kering. Penyaringan menggunakan alat penyaring ukuran kecil yang dimiliki oleh UKM Mamabon.

Tahapan Penyangraian

Pada tahapan ini dilakukan proses penyangraian agar adonan abon yang sudah disaring menjadi benar-benar kering. Tingkat kekeringan didasarkan kepada tekstur abon yang ditandai sudah tidak terdapat lagi sisa minyak goreng pada abon.

Tahapan Finishing (Pengemasan)

Pada tahapan ini abon yang telah matang dengan tekstur yang sesuai pemilik akan dikemas ke dalam kemasan plastik ukuran 100gr. Kemasan plastik yang dimiliki Mamabon sudah dirancang dengan rancangan menarik untuk dijual.

b. Pengadaan Mesin Pengaduk

Proses ini adalah pemilihan, pemesanan, dan pembelian mesin pengaduk abon yang menjadi solusi paling layak yang dapat menyelesaikan permasalahan mitra. Mesin pengaduk abon dibeli dari salah satu *market place* dan pilihan jatuh kepada mesin pengaduk dengan katrol penggerak yang parallel berada dikedua sisi badan mesin. Pilihan kepada mesin pengaduk tipe kedua ini disebabkan pada kual terdapat penutup yang juga berbahan dasar *stainless steel*. Hal ini disebabkan mesin pengaduk kedua dapat menjamin kebersihan produk yang dihasilkan (BPOM, 2012). Alasan lainnya, saat melakukan proses pengadukan adonan abon tidak akan tumpah keluar

karena dilengkapi penutup. Selain itu, kualiti dapat digerakkan dengan posisi menuang walaupun tidak dapat dipindahkan.

c. Penyerahan Mesin Produksi

Berdasarkan analisis situasi diketahui bahwa proses pembuatan abon terdiri dari empat proses utama yaitu pencincangan daging ikan, penggorengan daging ikan berserta bumbu, dan penyaringan abon yang telah digoreng (penyanggraian). Ketiga proses utama tersebut membutuhkan alat bantu/mesin produksi yang masing-masing mesin proses tersebut telah ada di pasar lokal. Mesin pencabik daging, mesin pengaduk adonan abon, dan mesin penyaring adalah tiga mesin produksi yang digunakan untuk memproduksi abon. Namun, untuk bisa mengadakan ketiga alat tersebut maka akan dibutuhkan dana anggaran yang cukup besar. Anggaran yang saat ini dimiliki oleh tim belum mampu mengadakan dan membeli ketiga jenis mesin produksi abon tersebut secara bersamaan. Oleh karena itu dibutuhkan pertimbangan yang lebih dalam untuk memilih mesin produksi yang akan dibeli.

Pemilik UKM saat ini membutuhkan mesin pengaduk abon karena selama ini proses ini yang selalu menjadi hambatan untuk melakukan produksi. Hambatan tersebut adalah tidak mampunya UKM untuk menyediakan operator produksi. Akhirnya, tim dan pemilik UKM Mamabon memutuskan untuk membeli mesin pengaduk mekanis. Mesin pengaduk yang diinginkan disini adalah mesin yang tidak membutuhkan operator mesin pengaduk karena saat ini UKM Mamabon belum memiliki operator tetap. Setelah ditetapkan bahwa mesin produksi yang akan diadakan adalah mesin pengaduk mekanis maka tim dan pemilik UKM kemudian melakukan survey terkait mesin pengaduk abon. Survey dilakukan dengan menggunakan mesin pencarian. Berdasarkan kebutuhan kemudian terpilih mesin pengaduk yang sesuai dengan kebutuhan UKM saat ini. Mesin pengaduk abon yang dirancang dengan dua katrol penggerak yang saling terpisah secara parallel di dua sisi badan mesin. Letak motor penggerak pengaduk secara parallel, katrol penggerak pada mesin pengaduk berada disamping kanan dan kiri dari badan mesin. Kualiti penggorengan mesin memiliki struktur menampung dan melekat pada badan mesin. Selanjutnya mesin ini menggunakan dua katrol penggerak. Penggunaan dua katrol penggerak sebagai pemutar spatula akan memberikan kestabilan dalam putaran spatula (Kurniawan Arief, 2018).



Gambar 1. Mesin Pengaduk Abon Dengan Dua Katrol Parallel

Kegiatan ini selain pemasangan mesin juga dilakukan pelatihan penggunaan dan *maintenance* mesin. Kegiatan *maintenance* pada mesin sangat penting untuk diterapkan agar mesin tidak mengalami kegagalan dalam beroperasi (Candrianto et al., 2021) dan upaya menangani permasalahan yang terjadi proses produksi. Selain *maintenance*, sosialisasi penggunaan hemat energi juga diperlukan (Senjawati et al., 2020) untuk menekan biaya produksi.

**Gambar 2.** Kegiatan Pelaksanaan di Lokasi

d. Evaluasi Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan setelah mesin penggoreng abon telah digunakan oleh pihak mitra. Berdasarkan keterangan dan pemantauan ke mitra UKM Mamabon maka dapat dilihat bahwa:

- Solusi yang diberikan berhasil memangkas dua jenis tahapan di dalam proses produksi abon yaitu tahapan pengeringan dan penyangraian
- Solusi yang diberikan mampu meningkatkan kapasitas produksi. Jika pada awalnya hanya mampu menghasilkan 6 Kg abon basah setelah solusi diterapkan mampu menghasilkan 10 Kg abon kering.
- Solusi yang diberikan mampu memangkas waktu produksi. Jika pada awalnya empat jam hanya mampu menghasilkan abon basah setelah solusi diterapkan mampu menghasilkan abon kering dalam waktu empat jam.
- Solusi yang diberikan mampu membantu operasional produksi abon tanpa perlu mencari tenaga upah harian lepas karena mesin sudah dapat menggantikan peranan tersebut. Tabel berikut memberikan gambaran sebelum dan sesudah kegiatan pembinaan dilakukan.

Tabel 1. Perbandingan indikator produktivitas sebelum dan sesudah kegiatan PKM

Indikator	Sebelum	Sesudah
Kapasitas produksi	6 Kg	10 Kg
Perbandingan kapasitas dan waktu	6 Kg abon basah/4 jam produksi	10 Kg abon kering/4 jam produksi
Waktu produksi	4 jam 30	4 jam
Tahapan produksi	Lima tahapan	Tiga tahapan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat kepada kelompok UKM Mamabon maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan produktivitas dimana peningkatan terjadi pada kapasitas produksi, waktu dan tahapan produksi yang lebih efisien dibanding kondisi sebelum pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Politeknik ATI Padang yang telah mendukung pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini melalui hibah pengabdian kepada masyarakat dengan skema Program Kemitraan Masyarakat tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- BPOM. (2012). Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan RI Nomor Hk.03.1.23.04.12.2205 tahun 2012. *Badan Pengawas Obat Dan Makanan*, 1–45.
- Candrianto, C., Sardani, R., Lubis, R. F., & Zakaria, M. (2021). Analisis Penyebab Kegagalan Mesin Wrapping Menggunakan Failure Mode And Effect Analysis di PT. X. *INVENTORY: Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.52759/inventory.v2i1.58>
- Kurniawan Arief, R. (2018). KONSEP RANCANGAN ALAT PENGADUK RENDANG PORTABLE. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 2(2), 20–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.32530/jaast.v2i2.39>
- Senjawati, M. I., Susanti, L., Zadry, H. R., & Putri, G. R. (2020). Pengaruh Faktor Psikologis dan Regulasi Terhadap Perilaku Konsumsi Energi Listrik Sektor Rumah Tangga Berdasarkan Usia. *INVENTORY: Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry*, 1(2), 49. <https://doi.org/10.52759/inventory.v1i2.23>
- Wahyuningsih, S. (2009). PERANAN UKM DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA. *MEDIAGRO*, 5(1), 1–14.