

TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN SARI KURMA UNTUK MENINGKATKAN MUTU PRODUK PADA UKM PRODUKSI SARI KURMA

APPROPRIATE TECHNOLOGY TO IMPROVE THE QUALITY OF PRODUCT QUALITY IN DURMA SARI PRODUCTION SMEs

Ilham Ahmad¹, Gusni Sushanti¹ dan Yusri Muhammad Yusuf²

¹Agroindustri, ²Agribisnis, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan, Jl. Poros Makassar Pare-pare Km. 83, Mandalle, Kabupaten Pangkep, 90655

Correspondence Author : muhammadilhamahmad02@gmail.com

ABSTRAK

Mitra yang bekerjasama dalam kegiatan Desiminasi Teknologi ke masyarakat ini adalah UKM Sari Kurma di desa Cempae Kabuaten Pinrang yang mengolah Kurma menjadi Sari Kurma. Mitra dalam produksi sari kurma masih menggunakan alat sederhana dan belum diproduksi secara higienis, sehingga produksi dari mitra masih terbatas dari segi kapasitas produksi, efektif dan efisien proses produksi dan lemahnya kapasitas mitra dalam komersialisasi sari kurma yang dihasilkan oleh karena masih rendahnya mutu produk dan proses produksi masih secara konvensional. **Tujuan** dari kegiatan program Diseminasi Produk Teknologi Ke Masyarakat ini adalah mengembangkan bisnis UKM, memberikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi mitra tersebut agar produk sari kurma dapat dikembangkan menjadi produk unggulan daerah yang terstandarisasi dan dapat dipasarkan secara nasional melalui dukungan penerapan teknologi tepat guna yaitu mesin produksi sari kurma meliputi: mesin pemisah biji kurma, mesin pembuat sari kurma dan mesin pemasakan sari kurma otomatis. **Metode** yang akan digunakan adalah memberikan transfer ilmu dan teknologi melalui penerapan teknologi tepat guna mesin-mesin produksi, pelatihan dan pendampingan dalam proses produksi, membuat proses produksi lebih efisien dan hemat energi. **Hasil** yang diperoleh dari kegiatan ini adalah Meningkatnya produksi sari kurma pada mitra sebanyak 40% dengan penerapan smart farming, meningkatnya penghasilah/keuntungan mitra sebanyak 70%, meningkatnya pengetahuan mitra dalam menerapkan teknologi tepat guna mesin produksi sari kurma. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah: dengan penerapan teknologi mesin produksi sari kurma akan meningkatkan produksi, pendapatan dan pengetahuan mitra.

Kata kunci: sari kurma, mesin pemisah biji kurma, mesin sari kurma, mesin pemasakan.

ABSTRACT

Partners who collaborate in this technology dissemination activity to the community are UKM Sari Kurma in Cempae village, Pinrang Regency, which processes dates into Sari Kurma. Partners in the production of date palm juice still use simple tools and have not been produced hygienically, so that the production of partners is still limited in terms of production capacity, effective and efficient production process and the weak capacity of partners in the commercialization of date juice produced due to the low quality of the product and production process still conventional. The purpose of the Dissemination of Technology Products to the Community program is to develop SME businesses, provide

solutions to the problems faced by these partners so that date palm juice products can be developed into standardized regional superior products and can be marketed nationally through the support of the application of appropriate technology, namely juice production machines. dates include: date seed separator machine, date palm juice making machine and automatic date palm juice cooking machine. The method to be used is to provide knowledge and technology transfer through the application of appropriate technology for production machines, training and assistance in the production process, making the production process more efficient and energy efficient. The results obtained from this activity are an increase in the production of date palm juice for partners by 40% with the implementation of smart farming, an increase in partners' income/profits by 70%, an increase in partner knowledge in applying appropriate technology for date palm juice production machines. The conclusion of this activity is: the application of date palm juice production machine technology will increase the production, income and knowledge of partners.

Keywords: date palm juice, date seed separator machine, date palm juice machine, cooking machine.

PENDAHULUAN

Buah Kurma (*Phoenix dactylifera L.*) merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting di Afrika Utara, Timur Tengah, dan negara – negara Asia. Kurma dikenal sebagai makanan yang kaya nutrisi dan pokok dari beberapa tahun yang lalu, Khan, M.N., *et.al.* 2008. Kurma tergolong sebagai sumber karbohidrat terbesar dimana tersusun atas gula – gula sederhana seperti glukosa, fruktosa dan sukrosa, Guizani N. 2010. Kurma merupakan sumber terbaik serat dan beberapa mineral penting seperti besi, potassium, selenium, kalsium, dan vitamin seperti vitamin C, B1, B2, A, riboflavin dan niasin, tetapi rendah dalam lemak dan protein, Myahara, R.M., Karkalas, J. and Taylor, M.S. 1999. Buah kurma mengandung senyawa antioksidan, yaitu senyawa fenolik seperti flavonoid Biglari, F, 2008. Pada umumnya, buah kurma sebagian besar dikonsumsi secara langsung. Di Indonesia buah kurma umumnya banyak dikonsumsi hanya ketika memasuki bulan puasa (Ramadhan). Meskipun demikian ada beberapa orang yang kurang menyukai buah kaya antioksidan ini sehingga dapat dijadikan inovasi produk baru di pasaran. Kandungan karbohidrat (gula) yang tinggi memunculkan pemanfaatan buah kurma diolah dengan proses fermentasi seperti minuman probiotik. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa minuman jus dan sari buah dapat menjadi media yang baik untuk pertumbuhan bakteri probiotik. Probiotik merupakan mikrobia hidup yang dapat mempengaruhi kesehatan dengan cara menyeimbangkan mikroflora dalam usus dan mencegah serta menyeleksi mikrobia yang tidak berfungsi, Guizani N. 2010.

Sari kurma adalah buah kurma yang dihaluskan kemudian diambil sarinya. Sari kurma merupakan cairan berwarna hitam, terasa manis, memiliki konsistensi yang kental, serta mengandung gizi yang lengkap seperti halnya nutrisi yang terdapat pada buah kurma itu sendiri. Kebutuhan masyarakat akan sari kurma semakin meningkat. Kebutuhan tersebut disebabkan masyarakat semakin sadar akan pentingnya konsumsi sari kurma yang sehat dan memenuhi gizi, Fitriani, E. 2016.

Produksi sari kurma yang diusahakan oleh UKM khususnya di kabupaten Pinrang, untuk memenuhi permintaan pasar baik untuk Toko retail, pasar tradisional dan permintaan perorangan. Tingginya permintaan tersebut mengakibatkan UKM kewalahan dalam produksi. Disisi lain mutu dari sari kurma yang dihasilkan oleh UKM merupakan syarat utama untuk menjamin produk ke konsumen sesuai dengan standar keamanan pangan. Tujuan kegiatan ini adalah Penerapan teknologi tepat guna Mesin Sari Kurma pada mitra yang terdiri dari Mesin pemisah biji dan daging kurma, mesin penyaringan sari kurma dan mesin pemasakan sari kurma.

METODE

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan PTDM ini dilakukan di Desa Cempae Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. Pada UKM Sari Kurama.

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran pada kegiatan ini adalah masyarakat desa cempae khususnya pemuda yang belum memiliki pekerjaan dan juga kepada ibu-ibu rumah tangga.

Metode Pengabdian

- a. Alih teknologi tepat guna pembuatan sari kurma yang terdiri dari:

Mesin Pemisah Biji dan daging kurma dengan spesifikasi sebagai berikut: Kapasitas 100 kg/jam, bahan stainless steel food grade, penggerak motor ½ pk, pisau, pemisah biji, timer.

Mesin Penyaringan Sari Kurma dengan spesifikasi sebagai berikut: Kapasitas 50 kg/jam, bahan stainless steel food grade. Dilengkapi saringan, grinder, pengeluaran ampas.

Mesin Sterilisasi/pemasakan berpengaduk dengan spesifikasi sebagai berikut: Kapasitas 50 kg/jam, bahan stainless steel food grade. Dilengkapi pengaduk, kompor dan pengatur suhu.

- b. Memberikan penyuluhan atau penjelasan terkait teknologi tepat guna mesin sari kurma, seperti menjelaskan tahap-tahap pembuatan sari kurma, mengenalkan cara kerja alat sari kurma, menjelaskan cara pemeliharaan alat sari kurma dan cara mengatasi kerusakan alat alat.
- c. Memberikan pelatihan dan bimbingan tentang pembuatan sari kurma secara intensif dengan teknologi yang diberikan. Cara penyampaian dan penjelasan terkait pemanfaatan teknologi mesin sari kurma dilakukan dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami, serta disampaikan pada waktu dan tempat yang sesuai.
- d. Memberikan pendampingan terkait teknologi tepat guna sari kurma, seperti pendampingan dalam produksi serta pengoperasian mesin, pendampingan dalam hal pemeliharaan mesin dan cara mengatasi kerusakan alat.
- e. Evaluasi Program dengan mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada mitra sebelum dan sesudah kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Target luaran disusun berdasarkan kepentingan dan permasalahan mitra UKM. Secara umum tujuan program ini adalah mengembangkan bisnis melalui dukungan kemitraan/ pembinaan elemen bisnis guna menjadikan bisnis UKM yang *profitable*, memiliki pengelolaan organisasi dan keuangan yang benar, serta menjadi perusahaan yang *sustainable* hingga akhirnya memiliki dampak positif bagi masyarakat. Solusi dan luaran temuan teknologi dan peningkatan kinerja industri mitra dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi dan target luaran temuan teknologi dan peningkatan kinerja industri mitra

Permasalahan Mitra	Solusi	Luaran
Rendahnya kapasitas produksi mitra dikarenakan masih memakai Mesin pemisah biji kurma yang konvensional.	Menerapkan mesin pemisah biji kurma yang terstandar dan otomatis dari hasil temuan riset Politani Pangkep.	1 unit mesin pemisah biji kurma yang terstandar dan otomatis
Tidak seragamnya sari kurma yang dihasilkan	Menerapkan peralatan penyaringan sari kurma secara otomatis	1 mesin penyaringan sari kurma

Memasak dan sterilisasi sari kurma masih memakai peralatan yang konvensional	Menerapkan mesin pemasak sari kurma dengan pengadukan mekanik	1 unit pemasakan sari kurma yang berpengaduk
Ketidak efisiennya sistem pengisian sari kurma ke botol sehingga tidak ada keterjaminan kualitas dan kuantitas produk	Menerapkan mesin filling otomatis yang menjamin kualitas dan kuantitas produk	1 unit mesin filling otomatis

Kegiatan Pertama yang dilakukan adalah penerapan teknologi sari kurma guna memperbaiki peralatan yang selama ini yang dipakai oleh mitra yaitu mesin sari kurma yang tergolong sederhana. Artinya sebagian besar dalam proses produksi masih menggunakan peralatan yang sederhana dan tidak efisien. Peralatan produksi yang digunakan adalah plastik dan besi dan bukan dari bahan *stainless steel*.

Hasil dari kegiatan pertama pengabdian masyarakat ini adalah: 1. Telah dilakukan kegiatan penerapan teknologi sari kurma yang terdiri dari mesin pemisah biji dan daging kurma yang memiliki kapasitas 100 kg per jam bahan stainless steel food grade, penggerak motor ½ pk, pisau, pemisah biji dengan timer. Dari uji *performance* yang dilakukan menghasilkan mesin dapat beroperasi dengan baik yaitu mesin dapat beroperasi baik mekanik dan sistem kelistrikan. Uji kinerja mesin dapat memisahkan biji dan daging kurma 100 kg per jam, 2) penerapan teknologi mesin penyaringan sari kurma yang memiliki kapasitas 50 liter per jam Dari uji *performance* yang dilakukan menghasilkan mesin dapat beroperasi dengan baik yaitu sistem mekanik dan kelistrikan berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Uji kinerja mesin dapat menyaring sari kurma 50 kg per jam, 3) penerapan mesin sterilisasi sari kurma yang memiliki kapasitas 50 liter per satu kali proses. Dari uji *performance* yang dilakukan menghasilkan mesin dapat beroperasi dengan baik yaitu sistem mekanik dan kelistrikan berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Uji kinerja mesin dapat mensterilisasi sari kurma 50 kg per sepuluh menit.

Kegiatan Kedua yang dilakukan adalah pelatihan pengoperasian mesin sari kurma yaitu cara pengoperasian mesin pemisah biji dan daging kurma, mesin penyaring dan mesin sterilisasi. Dalam pelatihan ini mitra diberi pengetahuan dan keterampilan terkait dengan bagaimana cara pengoperasian mesin, cara memelihara mesin dan cara memperbaiki kerusakan pada mesin. Dari hasil pelatihan yang dilakukan dihasilkan mitra dapat mengetahui pengoperasian mesin dengan baik ditunjukkan dengan mitra

dapat menjawab semua pertanyaan terkait dengan cara dan fungsi pengoperasian mesin. Hasil penguasaan keterampilan didapatkan, mitra dapat menguasai dengan baik cara pengoperasian dan perbaikan kerusakan pada mesin, hal ini ditunjukkan dengan mitra mampu mengoperasikan dan memperbaiki kerusakan mesin sesuai yang diajarkan pada pelatihan.

Kegiatan ketiga yang dilakukan adalah pendampingan kepada mitra. Dari hasil pendampingan yang dilakukan kepada mitra didapatkan mitra sudah mampu memproduksi sari kurma dengan memakai mesin yang diberikan. Selama pendampingan mitra terus dipantau terkait dengan pengoperasian mesin sari kurma, hal ini untuk menyakinkan kepada pelaksana kegiatan ini yaitu mitra sudah mampu mandiri memproduksi sari kurma dengan memakai mesin sari kurma yang diberikan.

Kegiatan keempat yang dilakukan adalah mengevaluasi kegiatan. Pada kegiatan ini dilakukan evaluasi kegiatan dengan metode observasi dengan mengobservasi keseluruhan hasil kegiatan dari penerapan teknologi tepat guna sari kurma pada mitra.

KESIMPULAN

Program Penerapan Desiminasi Teknologi tepat guna mesin sari kurma yang bekerjasama dengan Mitra dan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep dapat berjalan dengan baik dengan berhasilnya introduksi teknologi tepat guna yang membantu permasalahan mitra. Dengan adanya mesin sari kurma dapat membantu Mitra dalam memproduksi kurma sesuai dengan standar Depkes dan berdampak pada peningkatan kapasitas produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Badan Riset Nasional yang telah membiayai Program Penerapan Teknologi Diseminasikan kepada Masyarakat (PTDM) ini. Terima kasih pula kepada Mitra UKM yang telah bersedia bekerjasama dengan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan dalam pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

Biglari F., Al Karkhi A.F.M. and Easa A.M. 2008. Antioxidant activity and phenolic content of various date pala (*Phoenix dactylifera*) fruits from Iran. *Food Chemistry* 107: 1636-1641.

Fitriani E. 2016. *Keajaiban Buah Kurma*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

- Guizani N., Al-Saidi G.S., Rahman M.S., Bornaz S. And Al-Alawi A.A. 2010. State diagram of dates: glass transition, freezing curve and maximal-freeze-concentration condition. *Journal of Food Engineering* 99: 92-97.
- Khan M.N., Sarwar A., Wahab F. And Haleem R. 2008. Physico-chemical characterization of date varieties using multivariate analysis. *Journal of Science and Food Agriculture* 88: 1051-1059.
- Myahara R.M., Karkalas J. and Taylor M.S. 1999. The composition of maturing Omani dates. *Journal of Science and Food Agriculture* 79: 1345-1350.