

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN BUAH BALAKKA TERINTEGRASI SMART PRODUCTION BERBASIS IOT

Mustopa Husein Lubis^{1*}, Akhir Abadi Tanjung², Richi Andrianto³,
Januardi Rosyidi Lubis³, Aziz Azurais Azhari Daulay⁵, Sari Hartati Hasibuan⁶

^{1,4,5,6}Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara

²Agroteknologi, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara

³Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara

email: mustopahusein1302@gmail.com

Abstract: Utilization of balakka fruit is a typical fruit of North Padang Lawas Regency which can be used for superior preparations such as balakka fruit dodol. So far, balakka fruit has only been used for balakka syrup and juice. For this reason, community service was created in innovating balakka fruit by processing balakka fruit into balakka fruit dodol based on smart production. The urgency is expected to be used as an effective and efficient solution to increase people's knowledge and skills in processing balakka fruit. This community service activity aims to carry out dissemination and training on smart production-based balakka fruit dodol processing in the community of Padang Garugur Village, North Padang Lawas Regency, so that the community can be more productive with a technological approach. It is hoped that the results of the research will increase community knowledge and skills in processing balakka fruit into dodol based on smart production so that this service activity directly influences community productivity..

Keywords: balakka fruit; product; *smart production*; IOT

Abstrak: Pemanfaatan buah balakka merupakan buah ciri khas dari Kabupaten Padang Lawas Utara yang dapat dimanfaatkan untuk olahan unggul seperti dodol buah balakka. Selama ini buah balakka hanya dimanfaatkan untuk sirup dan sari buah balakka. Untuk itu dibuatlah pengabdian kepada masyarakat dalam menginovasi dari buah balakka dengan mengolah buah balakka menjadi dodol buah balakka yang berbasis *smart production*. Urgensi yang diharapkan agar dapat dijadikan salah satu solusi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah buah balakka. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melakukan diseminasi dan pelatihan pengolahan dodol buah balakka berbasis *smart production* pada masyarakat Desa Padang Garugur Kabupaten Padang Lawas Utara, sehingga masyarakat dapat lebih produktif dengan adanya *technology approach*. Hasil kegiatan ini diharapkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah buah balakka menjadi dodol berbasis *smart production* sehingga kegiatan pengabdian ini secara langsung berpengaruh pada produktifitas masyarakat.

Kata kunci: buah balakka; produk; *smart production*; IOT

PENDAHULUAN

Balakka dianggap buah hutan karena pohonnya tumbuh di hutan-hutan (Gustianty et al., 2018). Pengolahan buah balakka bagi masyarakat Padang Lawas Utara adalah sesuatu yang tidak asing lagi, bahkan Buah Balakka ini daerah Kabupaten Padang Lawas Utara dibuat untuk membuat sirup, sari buah, kopi dan teh balakka oleh masyarakat. Masyarakat lebih mengenal balakka jika dikaitkan dengan makanan tradisional yang dikenal dengan nama holat.

Dodol buah balakka merupakan salah satu jenis produk olahan hasil menggunakan bahan buah balakka. Salah satu penghasil dodol buah balakka adalah Desa Padang Garugur Kab. Padang Lawas Utara. Pengolahan buah balakka menjadi dodol buah balakka di Desa Padang Garugur Kabupaten Padang Lawas Utara hingga saat ini masih terbilang asing karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolah buah balakka menjadi dodol buah balakka, sehingga hanya dimanfaatkan sebagai makanan khas pada acara tertentu

Keberadaan buah balakka yang berpotensi dapat menjadikan Desa Padang Garugur Kabupaten Padang Lawas Utara sebagai sentra penghasil olahan berciri khas balakka. Permasalahan yang lain dalam pengolahan dodol yang dikeluhkan oleh mitra adalah terletak dalam proses pengolahannya yang membutuhkan waktu yang cukup lama dan terus menerus serta pengetahuan kelompok PKK Desa Padang Garugur dan masyarakat dalam pengolahan buah balakka menjadi dodol masih 20 % sedangkan untuk pengetahuan dalam menggunakan *smart production* berbasis IOT dalam pembuatan dodol

sangat minim sekitar 5% yang tahu tentang teknik *smart production*.

Program pengabdian ini dengan melakukan diseminasi pengolahan dodol buah balakka berbasis *smart production* pada Kelompok PKK Desa Padang Garugur. Hal ini dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat khususnya mitra Kelompok PKK Desa Padang Garugur dalam mengolah dodol buah balakka menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kelompok PKK Desa Padang Galugur Kecamatan Padang Bolak berdiri tahun 2015 dengan Ketua PKK bernama Intan Surya Hasibuan yang beralamat di Kantor Kepala Desa kabupaten padang Galugur Kecamatan Padang Bolak kabupaten Padang Lawas Utara Diseminasi pengolahan dodol buah balakka berbasis *smart production* menjadi program yang dijalankan karena merupakan makanan yang banyak diminati masyarakat, tidak hanya pada masyarakat Padang Lawas Utara namun seluruh masyarakat di Indonesia. Pada gambar 1 dapat dilihat profil dari Kelompok PKK Desa padang Galugur Kecamatan Pdang Bolak.

Akan tetapi, produksi dodol di Kecamatan Padang Bolak belum pernah ada sebelumnya, sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan. Selama ini di Desa Padang Galugur hanya memproduksi sari buah balakka. Berikut ini pada gambar dibawah dapat dilihat produk dari buah balakka yang diolah menjadi sari buah balakka yang terdapat di Kecamatan Padang Bolak. Dari permasalahan tersebut, maka tim melalui pengabdian ini akan mengintroduksi mitra (Kelompok PKK Desa Padang Garugur) dalam mendiversifikasi buah balakka menjadi produk dodol dengan mengintegrasikan teknologi da-

lam pengolahannya. Sehingga, kontrol produksi akan jauh lebih mudah dilakukan oleh mitra. Oleh karena itu, melalui program PKM ini akan meningkatkan kreatifitas masyarakat Desa Padang Garugur khususnya mitra Kelompok PKK Desa Padang Garugur melalui pengolahan dodol buah balakka berbasis *smart production*, yaitu integrasi *Internet of Things* (IoT) pada peralatan produksi mitra untuk membantu mengatur operasionalisasi produksi (Kartikawati & Ihtari Prastyaningrum, 2022).

METODE

Ada tiga tahapan utama, yaitu (Oktorida et al., 2022). Dengan mitra Kelompok PKK Desa Padang Galugur sebanyak 25 orang anggota.

Penyuluhan

Dengan menyampaikan informasi tentang diseminasi pengolahan dodol buah balakka berbasis *smart production*.

Pelatihan

Tahap ini dilaksanakan dengan tpersiapan atau pengadaan sarana dan prasarana, pembuatan, pengemasan, serta pelabelan dan juga pelatihan pemasaran menggunakan *marketplace*.

Pendampingan

Tahap ini dengan mengidentifikasi kendala-kendala atau hambatan-hambatan yang dihadapi mitra selama pengolahan buah balakka menjadi dodol berbasis *smart production*. Dengan memecahkan masalah dan memberikan solusi kepada mitra.(Pandang, 2021).

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini yaitu menyiapkan peserta yang siap

dilatih dan bersedia monitoring dan evaluasi, pendam-pingan dan penilaian atas capaian program yang telah dilaksanakan antara tim pengurus terhadap mitra, menyediakan masyarakat untuk turut serta dalam proses perencanaan hingga uji coba prototipe. Upaya keberlanjutan program pengabdian masyarakat ini diwujudkan dengan menjadikan mitra sebagai binaan dalam bidang kewirausahaan. Sebagai sasaran umum adalah terbentuknya UMKN di Desa Padang Gelugur Kecamatan Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan PKM ini dapat dijabarkan pada uraian berikut.

Penyuluhan

Narasumber pada kegiatan ini adalah Bapak Imran Siregar, sebab memiliki pengalaman terkait dengan pengolahan bahan buah balakka menjadi dodol buah balakka serta menghasilkan sebuah produk. proses penyuluhan yang dilakukan di kantor

Desa Padang Gelugur dengan menghadirkan mitra Kelompok PKK Desa Padang Gelugur dan masyarakat Desa Padang Gelugur dalam menjelaskan pengolahan buah balakka menjadi dodol berbasis *smart production* adapun pelaksanaannya terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Kegiatan Penyujuhuan

Pelatihan

Adapun tahapan pelatihan seperti persiapan, pembuatan dan pengemasakn label. Setelah proses dikemas, selanjutnya dilakukan pelabelan produk dodol balakka yang dihasilkan dari hasil karya atau produksi dari mitra Kelompok PKK Desa Padang Gelugur. Pada gambar 4 menjabarkan pelatihan diseminasi dodol buah ballaka menggunakan prototype *smart production* berbasis *IOT* dalam pengolahan buah balakka menjadi dodol dengan mengontrol peralatan produksi secara otomatis melalui perangkat *smartphone* berbasis *IoT*.



Gambar 4 Tahap Persiapan dan Pembuatan Dodol Buah Balakka dengan IOT Berbasis *Smart Production*

Gambar 5 merupakan gambaran produk dodol balakka yang telah dikemas dan diberi label.



Gambar 5 Produk Dodol Balakka

Pendampingan

Hasil evaluasi mitra terhadap preferensi pelaksanaan kegiatan yang di-lakukan memberikan persentase peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah buah balakka menjadi produk yang lebih bernilai ekonomis tinggi.

SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari pengabdian yang dilaksanakan pada

PKK Desa Padang Gelugur mengetahui cara mengolah buah balakka menjadi produk dodol balakka yang lebih bernilai ekonomis dengan menggunakan IOT berbasis *smart production*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada Kemmenristek Dikti atas dana hibah dalam skema Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) dengan Nomor Kontrak Induk : 127/E5/PG.02.00.PM/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianon, A., Hasanuddin, M. R., & Jamaluddin, J. (2020). Pemanfaatan Nira aren sebagai bahan baku etanol dalam pembuatan hand sanitizer. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 13-23.
- Damanik, C. N. S. (2018). *Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Ekstrak Buah Balakka (Phyllanthus emblica L.) Sebagai Anti-Aging Kulit* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Gustianty, L. R. (2018). Kajian pustaka:

balakka (*phyllanthus emblica* l.) Sebagai hasil hutan bukan kayu yang tidak terkelola dengan baik di Sumatera utara. *Jurnal pionir*, 2(5).

- Lubis, R. A. (2019). Processed Utilization of Balakka Fruit (*Phyllanthus Emblica*) in Rimba Soping Village, Padangsidimpuan District Angkola Julu. *Journal of Saintech Transfer*, 2(1), 84-87.
- Kartikawati, S., & Ihtiari Prastyaningrum, dan. (2022). Rancang Bangun Trainer Pembelajaran Mikrokontroler Menggunakan Sistem *Internet of Things* (IoT). *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 07(September), 39-44.
- Oktorida, K. R., Nani, M., Dinar, S., & Akhmad, B. (2022). Diseminasi Pengolahan Dodol Ketan Hitam Berbasis Smart Production Pada Kelompok Tani Maddaung. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 3(3), 428-235.
- Pandang, U. (2021). Idiversifikasi Produk Vinegar Alami Dari Ballo Pada Ibu Pkk Desa Bulu Ulaweng. *J-ABDI*, 1(5), 801-808.