

Alih Teknologi Olahan Oyek di Desa Lumbir Kecamatan Lumbir Kabupaten Banyumas

Abdul Mukhlis Ritonga¹, Andi Ali Said Akbar², Muhamad Riza Chamadi³

¹Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

²Jurusan Ilmu Politik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jenderal Soedirman

³Jurusan Biologi, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman

Email: ¹abdul.ritonga@unsoed.ac.id, ²andi.akbar@unsoed.ac.id, ³riza.chamadi@gmail.com

Article Info

Submitted: 5 November 2021

Revised: 21 February 2022

Accepted: 5 April 2022

Published: 25 April 2022

Keywords: *Oyek, Participatory method, Technological aspect, Social aspect, Traditional*

Abstract

Oyek is a healthy alternative food and is needed by various levels of society because it is high in carbohydrates and low in sugar. The production of motorcycle taxis in Lumbir Village still uses traditional methods and processing. In order to be able to penetrate a wider market and be able to increase the economic value of residents, it is important to apply appropriate technology for processing motorcycles. The application of appropriate technology will be efficient and sustainable with the institutional support of solid and skilled farmer groups. Empowerment of farmer organizations through production management and marketing is a necessity. The framework of this service activity was carried out and was welcomed by the residents of Lumbir Village. The activity was carried out using a participatory method by involving the target audience, namely the Mekar Sari farmer group with 24 members, the Sido Rukun farmer group with 20 members and community members to play an active role in the activity and was accompanied by a technology application team who acted as extension workers and facilitators, as well as continuous evaluation and monitoring. The monitoring results are expected to increase the desire and motivation to improve the standard of living and welfare of the target community. This technology transfer has answered the partner's problems, namely First, the technological aspect: the availability of appropriate technology for processing motorcycles that are more modern, efficient, healthy and of good quality. The technology includes grinding machines, rice granules, solar and gas drying houses and product packaging equipment. Second, the Social Aspect: the service provider has made a social approach to the village government, community leaders and farmers about the benefits of motorcycle production technology. The conclusion is that in general, the application of this technology can increase the economic level of the members of the cassava farmer group, build a more efficient and quality processing system, and increase the economic value of the motorcycle

product with the existence of quality motorcycle products, modern packaging and production permits from the government.

Kata Kunci: Oyek, Metode partisipatif, Aspek teknologi, Aspek sosial, Tradisional

Abstrak

Oyek merupakan pangan alternatif yang sehat dan dibutuhkan berbagai lapisan masyarakat karena sifatnya yang tinggi karbohidrat dan rendah gula. Produksi oyek di Desa Lumbir masih menggunakan cara dan pengolahan yang tradisional. Agar mampu menembus pasar yang lebih luas dan mampu meningkatkan nilai ekonomi warga maka penting melakukan penerapan teknologi tepat guna pengolahan oyek. Penerapan teknologi tepat guna akan efisien dan berkelanjutan dengan adanya dukungan kelembagaan kelompok tani yang solid dan terampil. Pemberdayaan organisasi petani melalui manajemen produksi dan pemasaran menjadi kebutuhan. Kerangka kegiatan pengabdian inilah yang dilaksanakan dan disambut baik oleh warga Desa Lumbir. Kegiatan dilaksanakan dengan metode partisipatif dengan melibatkan khalayak sasaran yaitu kelompok wanita tani Mekar Sari dengan jumlah anggota 24 orang, kelompok tani Sido Rukun dengan jumlah anggota 20 orang, dan warga masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan dan didampingi oleh tim penerapan teknologi yang berperan sebagai penyuluh dan fasilitator serta adanya evaluasi dan monitoring berkelanjutan. Hasil monitoring diharapkan akan meningkatkan keinginan serta motivasi untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat sasaran. Alih teknologi ini sudah menjawab persoalan mitra yaitu *Pertama, aspek teknologi:* tersedianya teknologi tepat guna pengolahan oyek yang lebih modern, efisien, sehat dan berkualitas. Teknologi dimaksud meliputi mesin pengiling, *granule* beras, rumah pengering tenaga matahari, gas, dan alat pengemasan produk. *Kedua, aspek sosial:* tim pengabdian sudah melakukan pendekatan sosial kepada pemerintah desa, tokoh masyarakat, dan petani tentang manfaat teknologi produksi oyek. Kesimpulannya adalah secara umum, penerapan teknologi ini dapat meningkatkan taraf ekonomi anggota kelompok petani singkong, membangun sistem pengolahan yang lebih efisien dan berkualitas, serta meningkatkan nilai ekonomi produk oyek dengan adanya produk oyek yang berkualitas, kemasan modern serta izin produksi dari pemerintah.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan yang dihadapi oleh petani singkong di Desa Lumbir pada khususnya dan Indonesia pada umumnya yaitu minimnya produk hasil olahan singkong yang mudah dipasarkan secara luas dan tahan lama. Kedepan Indonesia mempunyai peluang untuk mengembangkan produksi olahan singkong, sehingga menjadi salah satu pangan lokal yang dapat dijadikan industri pertanian yang *marketable* (Muslim, 2017). Konsumsi ubi kayu

di Indonesia per kapita rumah tangga terus mengalami penurunan. Pada tahun 1993 terjadi penurunan dari 12,775 kg/kapita per tahun hingga tahun 2015 hanya menjadi 3,601 kg/kapita per tahun. Proyeksi konsumsi ubi kayu pada periode 2016-2020 akan terus menurun, yaitu dari 3,489 kg/kapita per tahun pada tahun 2016 dan menjadi 2,145 kg/kapita per tahun pada tahun 2020. Dengan demikian konsumsi rumah tangga per kapita periode 1993-2020 akan mengalami penurunan sebesar 5,67 persen

per tahun. Kurangnya konsumsi masyarakat menjadikan ubi kayu di Indonesia sebagai komoditas ekspor dalam bentuk bahan mentah. Alih teknologi terhadap pengolahan pasca panen ubi kayu dapat menjadi salah satu upaya peningkatan nilai tambah olahan sekaligus peningkatan kesejahteraan petani. Kabupaten Banyumas menurut data rilis tahun 2018 dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah menjadi kabupaten dengan produsen singkong mencapai 43.049.64 Ton/tahun dari lahan produktif seluas 144.12 ha. Banyaknya hasil panen singkong di Kabupaten Banyumas berkontribusi terhadap berbagai olahan makanan berbasis singkong di masyarakat. Banyumas terkenal dengan beberapa makanan khas yang berbahan dasar singkong seperti getuk (singkong matang yang ditaburi potongan gula jawa), gembus (bentuknya mirip donat kecil dengan rasa gurih dan sedikit asin), gapek, cimplung (singkong yang direbus dengan nira kelapa), dan oyek.

Kecamatan Lumbir menempati ranking 2 produsen singkong terbanyak setelah Kecamatan Cilongok. Namun jika ditinjau dari hasil olahan dan distribusinya, Lumbir menjadi daerah yang paling sulit mendapatkan akses edukasi dan komersialisasi hasil panen singkong. Kecamatan Lumbir juga merupakan daerah yang paling jauh jaraknya dengan pusat kota Purwokerto sebagai Ibu Kota Kabupaten Banyumas. Jarak antara wilayah kecamatan dengan pusat kota Purwokerto, Kecamatan Lumbir menduduki peringkat pertama dalam hal kesulitan distribusi singkong. Luas wilayah perkebunan singkong di Kecamatan Lumbir pada tahun 2020 mencapai 148 Ha (BPS, 2021).

Desa Lumbir merupakan desa terluas di Kecamatan Lumbir dengan luas tanah 1.915,57 Ha. Desa Lumbir juga memiliki tanah perkebunan terluas di antara 9 (sembilan) desa lainnya. Menurut data Badan Pengelola Statistik Kabupaten Banyumas tahun 2020, tanah perkebunan di Desa Lumbir mencapai 1.041.19 Ha. Dari luas tanah tersebut mayoritas berbentuk tanah kering yang digunakan untuk penanaman singkong. Untuk itu, Banyumas menjadi kabupaten dengan konsumsi olahan singkong yang beraneka ragam. Makanan khas Banyumas juga banyak yang berbahan dasar singkong, seperti gethuk, gembus, dan oyek.

Oyek merupakan olahan singkong yang dalam penyajiannya seperti nasi. Oyek biasanya dikonsumsi oleh masyarakat Banyumas sebagai pengganti nasi. Desa Lumbir merupakan desa dengan penghasil singkong terbesar di Kecamatan Lumbir. Masyarakat Desa Lumbir selalu mendapatkan panen singkong dengan kisaran angka 40 ton/tahun dari lahan tanam sekitar 15 Ha. Masyarakat memanfaatkan hasil tani singkong untuk membuat oyek. Oyek di Desa Lumbir sudah menjadi industri rumahan masyarakat. Desa Lumbir tercatat sebagai desa dengan industri rumahan terbanyak di Kecamatan Lumbir. Lahan singkong seluas 15 Ha dengan gambaran hasil panen mencapai 40 ton dapat diolah menjadi 12,3 ton oyek (BPS Banyumas, 2020).

Berdasarkan temuan di lapangan, terjadi kesetimpangan antara jumlah produk panen singkong di Desa Lumbir, yaitu antara kuantitas hasil panen singkong yang melimpah dengan pengolahan hasil panen singkong yang kurang optimal. Harga singkong di Lumbir hanya mencapai 500-700 rupiah/kg. Harga ini jika dijual secara langsung tanpa diolah menjadi produk lain belum dapat mensejahterakan petani. Masyarakat telah mencoba untuk memproduksi hasil panen singkong menjadi makanan siap olah yaitu oyek. Namun demikian, teknik pengolahan oyek yang masih secara manual dengan jumlah produksi mencapai 12,3 ton menjadikan produksi oyek tidak dapat terdistribusi dengan baik. Produksi oyek dengan target hasil antara 5-10 kg saja membutuhkan waktu pengerjaan satu minggu. Sementara singkong hasil panen serentak akan mengalami kelayuan secara bersamaan. Selain itu, kemasan oyek yang dihasilkan para pengusaha rumah tangga di Desa Lumbir belum memenuhi standar pengemasan yang baik. Oyek masih dikemas menggunakan plastik bergambar, namun belum mencantumkan kandungan gizi dan belum memiliki perizinan Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT). Pentingnya informasi gizi dan perizinan belum diketahui dan dirasakan manfaatnya oleh mitra terhadap produk oyek yang di produksi. Mitra belum mengetahui alur dan prosedur untuk memperoleh perizinan dan jaminan terhadap produk mereka berupa informasi gizi. PIRT merupakan izin yang dikeluarkan pemerintah melalui dinas kesehatan

untuk industri rumahan produk makanan dan minuman (Fitriah & Kusumadinata, 2017).

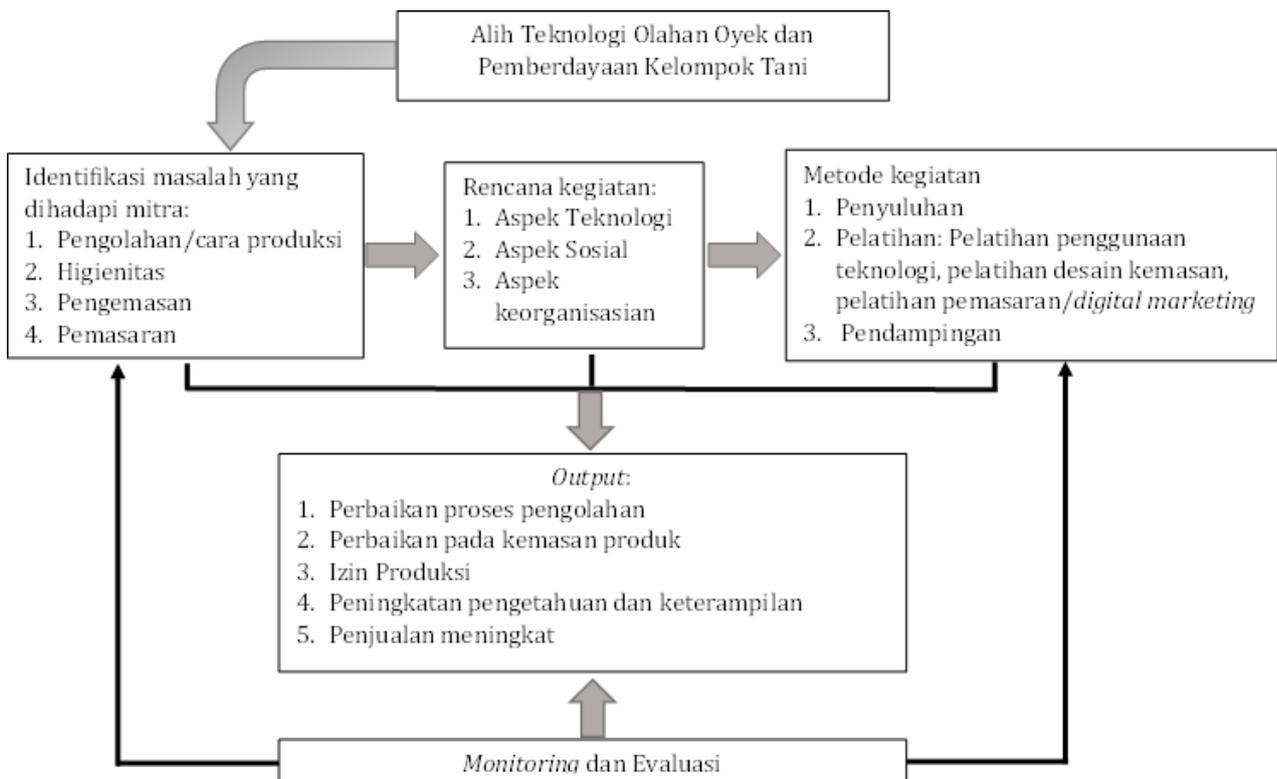
Diversifikasi pangan dapat dilakukan melalui pengembangan ubi kayu menjadi oyek seperti yang dilakukan oleh masyarakat dan kelompok tani di Desa Lumbir. Tantangan yang dihadapi dalam pengembangan produk pangan oyek adalah produknya yang hingga saat ini masih diolah secara konvensional sehingga ketertarikan terhadap produk oyek sebagai sumber karbohidrat masih relatif rendah. Selain itu proses produksi yang cukup rumit seperti proses pengeringan dikala cuaca yang tidak menentu. Pengeringan masih dilakukan secara tradisional dengan menjemur di depan rumah dengan tampah yang diletakkan di atas tanah. Untuk meningkatkan nilai tambah dari produk oyek ini perlu adanya sentuhan teknologi, sehingga menarik untuk disajikan, enak, dan ekonomis. Keberhasilan pemberdayaan sangat ditentukan oleh tingkat partisipasi dan kemampuan masyarakat setempat dengan mengandalkan sumber daya lokal (Hariyadi & Rofatin, 2020).

Berawal dari masalah tersebut maka prioritas masalah yang akan ditangani adalah 1)

alih teknologi pengering oyek, agar pengeringan dapat tetap dilakukan tanpa tergantung pada kondisi atau cuaca, 2) perbaikan pada pengemasan produk, agar lebih menarik dan informatif, serta 3) pengurusan izin Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT) sebagai jaminan bagi konsumen terhadap produk oyek yang ditawarkan.

2. METODE

Kegiatan dilaksanakan dengan metode partisipatif dengan melibatkan khalayak sasaran (Kelompok Wanita Tani Mekar Sari dan Kelompok Tani Sido Rukun) dan warga masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan dan didampingi oleh tim penerapan teknologi yang berperan sebagai penyuluh dan fasilitator. Tahapan kegiatan dalam metode ini adalah pendekatan/ sosialisasi, kemudian diberikan penyuluhan, pelatihan dan pembinaan, serta terakhir adanya evaluasi dan *monitoring* berkelanjutan dari pihak pelaksana program. Hasil *monitoring* diharapkan dapat meningkatkan keinginan dan semangat serta motivasi yang tinggi untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan hidup.



Gambar 1 Metode Pelaksanaan

Teknik penerapan teknologi ini akan dilaksanakan dengan cara:

Sosialisai Kegiatan

Sosialisasi dilakukan kepada semua anggota Kelompok Wanita Tani Mekar Sari (24 orang), Kelompok Tani Sido Rukun (20 orang), dan warga masyarakat dengan metode ceramah dan partisipasi aktif. Tujuan yang ingin dicapai dari sosialisasi ini adalah memberikan persamaan pemahaman mengenai maksud dan tujuan kegiatan serta rencana kegiatan yang akan dilaksanakan.

Pelaksanaan Kegiatan

Tahap 1. Penyuluhan

- Meningkatkan pengetahuan melalui: Ceramah/penyuluhan tentang proses produksi pangan yang higienis, inovasi produk, pengemasan produk yang baik dan menarik dan pentingnya perizinan PIRT sebagai jaminan terhadap produk yang di tawarkan.
- Diskusi dengan khalayak sasaran tentang proses produksi pangan yang higienis, inovasi produk, pengemasan produk yang baik dan menarik dan pentingnya perizinan PIRT sebagai jaminan terhadap produk yang di tawarkan.

Tahap 2. Pelatihan

Pelatihan yang akan diberikan meliputi:

- Pelatihan penerapan teknologi penggiling singkong meliputi proses pengoperasian alat dan perawatannya
- Pelatihan penerapan teknologi rumah pengering pada proses pengeringan oyek meliputi proses pengoperasian alat, pengaplikasian alat pada produk dan perawatannya
- Pelatihan desain dan jenis kemasan yang baik menarik dan informatif, agar produk lebih diminati oleh konsumen.
- Pelatihan *digital marketing*

Tahap 3. Bimbingan dan Pendampingan

Tahapan ini bertujuan untuk keberlanjutan proses yang telah dilaksanakan. Pendampingan intensif dilakukan agar mitra tidak kebingungan menemukan solusi atas permasalahan atau kendala teknis maupun non-teknis yang

mungkin akan ditemukan dalam pelaksanaan kegiatan.

Tahap 4. *Monitoring* dan Evaluasi

Monitoring akan dilakukan berkala (1 x 2 minggu). Diskusi dan konsultasi akan dilakukan saat *monitoring* untuk mencari solusi dari berbagai kendala yang dihadapi. *Monitoring* dilakukan oleh tim pelaksana. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi dan akan disusun sebuah laporan akhir sebagai pertanggungjawaban terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Oyek merupakan makanan tradisional dari ubi kayu dan dalam perkembangannya dapat dibuat sebagai makanan instan (Rukmini, Naufalin & Agustia, 2015). Proses pembuatan oyek yang diawali dengan pemilihan singkong yang masih segar, terpotong, selanjutnya dikupas. Pengupasan bertujuan untuk memisahkan daging singkong dengan kulit, baik kulit dalam maupun kulit luar. Singkong yang telah dikupas kemudian dicuci hingga 2-3 kali dengan air mengalir. Singkong yang telah bersih kemudian dipotong-potong dengan ukuran ± 5 cm agar diperoleh ukuran yang seragam dan mempermudah proses perendaman. Ubi kayu yang telah dipotong-potong kemudian direndam menggunakan air dengan perbandingan 1:3 (b/v) yaitu ubi kayu sebanyak 1 kg direndam menggunakan air sebanyak 3 liter selama 5 hari. Selanjutnya dilakukan pemanenan yang meliputi proses pencucian, penyaringan, dan penirisan. Tahap pencucian dilakukan menggunakan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan bau dan mengurangi tingkat keasaman bahan. Proses penyaringan dilakukan menggunakan kain saring yang kemudian dilanjutkan dengan proses penirisan. Proses penirisan bertujuan untuk mengurangi air yang ada di dalam bahan dan diperoleh pati singkong.

Secara umum, permasalahan utama dalam Kelompok Wanita Tani Mekar Sari dan Kelompok Sido Rukun mencakup beberapa hal. **Pertama, aspek teknologi:** Penggunaan alat pembuat oyek secara manual menjadikan proses produksi oyek membutuhkan waktu yang relatif lama, dengan kualitas butir oyek tidak sama

bentuknya. Pemecahan masalah yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah melalui pengadaan mesin penggiling dan granulator oyek, rumah pengering tenaga surya, dan sealer kemasan. Intervensi alat-alat tersebut diharapkan mampu memaksimalkan proses produksi oyek yang efektif dan efisien serta mampu menghasilkan produk oyek higienis dengan skala besar dalam jangka waktu yang relatif singkat.

Mesin penggiling dan granulator pada Gambar 2 di atas merupakan teknologi yang ditawarkan ke mitra agar kualitas produk oyek semakin baik. Mesin penggiling terbuat dari bahan *stainless* agar produk yang dihasilkan lebih higienis. Mesin ini digerakkan oleh motor bensin dengan kapasitas mencapai 150 kg per jam. Pengolahan oyek menggunakan mesin ini menggantikan proses-proses tradisional yang selama ini dilakukan oleh mitra, seperti penumbukan singkong dan *pengintiran* atau pembentukan oyek menjadi butiran-butiran kecil yang dilakukan dengan tampah dengan cara ditekan. Waktu dan tenaga kerja yang dibutuhkan juga lebih efisien. Jika pada proses tradisional membutuhkan waktu sekitar 2-3 jam untuk mengintir atau membentuk butiran oyek sebanyak 40 kg, dengan penerapan alat ini hanya membutuhkan waktu sekitar 30 menit untuk hasil yang sama. Hasil yang di peroleh juga lebih bersih dan higienis, memenuhi standar pengolahan pangan yang sehat.



Gambar 2 Mesin Penggiling dan Granulator Oyek

Pada proses produksi oyek khususnya pada kegiatan pengeringan produk sering kali produsen/kelompok dihadapkan pada kondisi cuaca yang tidak menentu seperti hujan. Kondisi ini mengakibatkan proses pengeringan oyek tidak sempurna dan membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi berupa rumah pengering yang mampu mengeringkan oyek tanpa terpengaruh pada kondisi cuaca, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Selama ini proses pengeringan dilakukan dengan menjemur oyek di depan atau pekarangan rumah. Proses seperti ini memiliki kelemahan seperti cuaca yang tidak menentu sehingga kalau hujan oyek tersebut harus segera diangkat, apalagi intensitas hujannya tinggi, oyek akan berpotensi jamur. Selain itu dari aspek kebersihan produk, oyek terkontaminasi oleh debu yang beterbangan dan juga gangguan dari hewan piaraan seperti ayam. Proses pengeringan secara tradisional pada kondisi cuaca normal/tidak hujan membutuhkan waktu sampai 2-3 hari.

Rumah pengering merupakan solusi yang diterapkan kepada mitra agar kelemahan-kelemahan proses produksi oyek secara tradisional tersebut bisa dikurangi. Rumah pengering terbuat dari rangka besi holo dengan dimensi ruang panjang 7 meter, lebar 3 meter, dan tinggi 3 meter dan dinding serta atap dilapisi oleh plastik UV. Konsep rumah pengering ini adalah menangkap panas dari matahari kemudian dimanfaatkan untuk mengeringkan produk yang berada di dalam rumah pengering. Karena bentuknya seperti rumah dan tertutup, maka panas yang di peroleh akan maksimal, kontaminasi dari debu akibat kendaraan atau orang yang lalu lalang serta gangguan dari hewan juga terhindarkan. Rumah pengering ini dilengkapi dengan panel surya yang berfungsi untuk memanfaatkan energi surya yang dikonversi menjadi energi listrik. Energi listrik yang dihasilkan dimanfaatkan pada blower yang berfungsi untuk sirkulasi udara ke dalam dan keluar rumah pengering. Musim penghujan proses penjemuran/pengeringan oyek tetap bisa dilakukan di dalam rumah pengering.



Gambar 3 Rumah Pengering Tenaga Surya

Kedua, aspek sosial: Masyarakat Desa Lumbir yang tergabung dalam dua kelompok tani yaitu Wanita Tani Mekar Sari dan Sido Rukun masih beranggapan bahwa produksi oyek tidak memiliki pasar yang luas. Masyarakat masih beranggapan bahwa oyek hanya merupakan jajanan kampung yang tidak *marketable* untuk dikonsumsi oleh masyarakat kota. Solusi dan langkah yang diambil oleh tim pengabdian adalah melalui metode ceramah/penyuluhan dan diskusi, edukasi tentang pengelolaan pemasaran oyek dan pengemasan oyek yang layak jual.

Pemasaran yang selama ini dilakukan oleh kelompok mitra adalah hanya menjual oyek di daerah sekitar dan kadang kala pemasaran dilakukan pada saat ada pesanan. Stok atau ketersediaan oyek di Desa Lumbir yang belum terjual cukup banyak, selain pemasaran yang terbatas bentuk produk yang kurang menarik menjadi penghambat dalam proses penjualannya karena kurang dikenal oleh masyarakat yang lebih luas. Produk mitra selama ini dibuat dalam bentuk yang sangat sederhana, hanya di bungkus menggunakan plastik kemudian direkatkan dengan perekat seperti lilin sehingga konsumen kurang tertarik. Keuntungan dari penjualan oyek, berapa penjualan perbulan dan berapa kebutuhan modal untuk biaya produksi mitra juga belum mengetahui secara rinci. Mitra kelompok juga belum mengetahui berapa lama produk oyek yang di produksi secara tradisional dapat bertahan dan masih layak untuk dikonsumsi. Beberapa produk yang tim pengabdian temukan ada yang sudah mencapai satu tahun dan masih layak dikonsumsi. Penentuan itu hanya spekulasi

mitra saja tanpa ada metode yang tepat dan benar. Kandungan gizi yang terdapat pada produk oyek juga belum dipahami oleh mitra, apakah produk yang sudah lama disimpan masih sehat dan aman dikonsumsi atau sebaliknya. Oleh karena itu tim pengabdian melakukan pelatihan tentang pengemasan dan pemasaran produk oyek.

Ketiga, aspek keorganisasian: kelompok tani merupakan kelembagaan di tingkat petani yang dibentuk untuk secara langsung mengorganisir para petani dalam berusaha tani. Masyarakat Desa Lumbir yang tergabung dalam dua kelompok tani, yaitu Mekar Sari dan Sido Rukun secara keorganisasian memiliki semangat gotong royong yang tinggi namun dengan sumber daya operasional organisasi yang terbatas seperti pengetahuan pasar dan manajemen produksi sehingga membutuhkan transfer pengetahuan dari tim pengabdian.



Gambar 4 Penyuluhan Penggunaan Alat dan Strategi Pemasaran Oyek

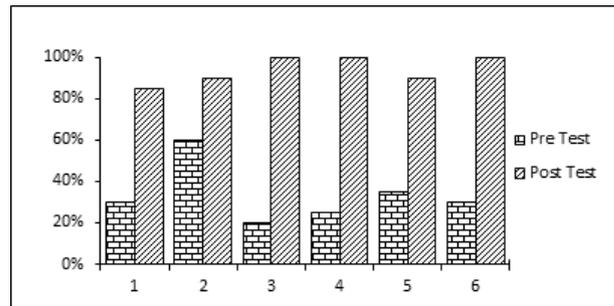
Pembahasan

1. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi dilakukan kepada semua anggota kelompok tani. Namun, pada pelaksanaannya ada beberapa warga masyarakat sekitar yang bukan anggota kelompok tani juga hadir. Tujuan yang ingin dicapai dari sosialisasi ini adalah memberikan persamaan pemahaman mengenai maksud dan tujuan kegiatan serta rencana yang akan dilaksanakan. Masyarakat khususnya kelompok mitra menyambut dengan baik maksud dan tujuan dari kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Kegiatan sosialisasi ini juga memperoleh kesepahaman tentang maksud dan tujuan serta komitmen dari mitra dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

2. Penyuluhan

Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan tambahan pengetahuan kepada mitra tentang proses produksi pangan yang higienis, inovasi produk, pengemasan produk yang baik dan menarik dan pentingnya perizinan PIRT sebagai jaminan terhadap produk yang di tawarkan. Pada kegiatan penyuluhan dilakukan *pretest* untuk mengetahui tingkat pemahaman mitra kerja terhadap alih teknologi yang akan diterapkan. Diakhir kegiatan pengabdian juga melakukan *posttest* dengan hasil seperti Gambar 5. Pertanyaan yang di sajikan bertujuan untuk menggali pengetahuan awal anggota kelompok dari berbagai aspek yang menjadi fokus pengabdian diantaranya tentang pemasaran dan *digital marketing*, produksi bersih, kemasan produk, dan perizinan usaha. Gambar 5 menunjukkan bahwa terdapat perubahan pengetahuan dan pemahaman mitra tentang kegiatan dan pendampingan yang telah dilaksanakan. Sebelum kegiatan pengabdian pengetahuan mitra kelompok tani terhadap produksi bersih masih rendah, hal ini terlihat dari cara produksi oyek yang dilakukan di kelompok masih dengan seadanya tanpa memperhatikan aspek higienitas. Setelah kegiatan ini dengan bantuan peralatan yang tim pengabdian berikan, mitra sudah mengetahui dan paham tentang pentingnya memperhatikan kebersihan dalam memproduksi produk pangan.



Gambar 5 Hasil *Pretest* dan *Posttest* (1. Tahu tentang produksi bersih; 2. Tahu *digital marketing*; 3. Tahu tentang Shoope, Bukalapak, dan Tokopedia; 4. Tahu pentingnya pengemasan produk; 5. Tahu tentang izin usaha; dan 6. Tahu tentang P-IRT)

Pengetahuan mitra tentang *digital marketing* sebenarnya sudah mencukupi, mitra tahu tentang beberapa *platform digital marketing* seperti Tokopedia, Shoopee, Bukalapak, tapi hanya sebatas sebagai konsumen. Untuk menjadi produsen yang memiliki *space* atau akun untuk bisa memasarkan produk oyek di platform tersebut mitra belum mengetahuainya. Setelah dilakukan pelatihan dan pendampingan mitra sudah mengetahui cara untuk memasarkan produk seacra online.

Perbaikan pada tampilan produk merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh tim pengabdian. Awal kegiatan tim pengabdian menggali pengetahuan mitra tentang kemasan yang baik dan menarik. Kemasan yang baik dan menarik akan memikat perhatian konsumen untuk melihat dan mencoba produk yang di tawarkan. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian dan pendampingan mitra mengetahui dan paham tentang pentingnya kemasan sebuah produk. Aspek perizinan dan pengakuan terhadap produk yang di tawarkan merupakan instrumen yang harus dipenuhi agar mampu bersaing dengan produk lain. Kegiatan pengabdian ini membuka cakrawala dan keinginan mitra untuk memperoleh perizinan untuk usaha dan produk mereka. Mitra sadar bahwa dengan memperoleh izin maka peluang produk mereka untuk di kenal masyarakat yang lebih luas sangat besar, dengan demikian konsumen akan mengetahui di mana akan membeli oyek.



Gambar 6 Sosialisasi Kegiatan dan Kerja Bakti Persiapan Lahan untuk Rumah Pengering

3. Pelatihan

a. Pelatihan Pemasaran

Selama ini promosi dan pemasaran produk oyek yang dilakukan oleh mitra adalah dengan cara menjual ke pasar terdekat atau menunggu ketika ada pesanan. Pelatihan pemasaran ini memberikan pengetahuan kepada mitra tentang cara promosi dan penjualan produk menggunakan media sosial dan *digital marketing*. Saat ini pemasaran melalui sosial media mulai berkembang dan digunakan sebagai alat promosi merek produk suatu perusahaan atau industri (Rubiyanti, R. Tovani, T. & Wibowo, A, 2020). Hasil yang di capai dari pelatihan pemasaran ini adalah mitra mengetahui, paham, dan ingin mencoba metode pemasaran melalui media sosial maupun *digital marketing* seperti Facebook, WhatsApp, Shopee, dan Tokopedia.

b. Pelatihan Penerapan Teknologi Penggiling Singkong dan Rumah Pengering

Pelatihan penerapan teknologi penggiling dan rumah pengering ini meliputi proses pengoperasian alat. Mesin penggiling merupakan mesin yang dirancang untuk menggiling singkong dan dicetak menjadi oyek yang bentuknya menyerupai beras (beras analog). Rumah pengering merupakan rumah yang digunakan sebagai tempat pengeringan dengan memanfaatkan energi surya sebagai sumber energi utama (Budi, Koehuan & Nurhayati, 2020). Selama ini proses pembetulan oyek dan pengeringan dilakukan secara tradisional yaitu di *inter*

atau ditekan-tekan menggunakan tampah dan pengeringan di letak di halaman rumah. Cara seperti ini kurang memenuhi kaidah produksi bersih. Karena teknologi yang ditawarkan merupakan teknologi baru bagi mitra sehingga tim pengabdian menganggap penting untuk dilatih keterampilan mitra dalam pengoperasian alat, agar alat ini saat dioperasikan tidak terdapat kendala dan permasalahan. Alat yang dioperasikan berfungsi dengan baik dan mitra sudah paham dan mengetahui bagaimana proses pengoperasian alat dan mesin yang digunakan.

c. Pelatihan Desain dan Jenis Kemasan

Desain kemasan merupakan faktor pertama yang membuat konsumen tertarik ingin melihat dan mencoba suatu produk. Produk biasa jika dikemas dengan menarik maka nilainya akan naik. Kemasan harus dapat menampilkan beberapa faktor diantaranya : faktor pengamanan, faktor komunikasi, faktor estetika, faktor ergonomi, dan faktor identitas (Syukrianti & Muhammad Nurif, 2015). Pada pelatihan ini tim pengabdian memperkenalkan berbagai kemasan yang bisa digunakan untuk mengemas oyek agar lebih terlihat menarik. Demikian juga dengan identitas harus tersedia dalam kemasan, karena ini akan memberikan informasi kepada konsumen darimana asal atau siapa yang memproduksi oyek tersebut. Mitra sangat terbantu dengan tambahan wawasan melalui pelatihan yang dilaksanakan. Mitra berkeinginan untuk menyajikan produk oyek dengan kemasan yang lebih menarik dan higienis.



Gambar 7 Pelatihan Pemasaran dan *Digital Marketing*



Gambar 8 Pelatihan Penerapan Teknologi Olahan Oyek

4. Bimbingan dan Pendampingan

Pasca kegiatan selesai dilaksanakan, tim pengabdian tetap melakukan komunikasi bimbingan dan pendampingan. Bimbingan dan pendampingan dilaksanakan lewat daring maupun luring, meliputi pendampingan pemasaran, penggunaan alat dan proses produksi. Metode pemasaran yang dilakukan mitra pasca kegiatan yaitu tetap dilaksanakan dengan cara menjual produk ke pasar terdekat juga dengan pemasaran online melalui media sosial. Penggunaan alat pengolahan oyek dan penjemuran oyek sudah dipahami oleh mitra, namun terkadang kendala-kendala teknis kecil terjadi seperti mesin terhenti karena bahan terlalu banyak dimasukkan, blower rumah

pengering yang berhenti. Solusi terhadap masalah yang dihadapi mitra telah pengabdian jelaskan dan mitra sudah mengerti cara mengatasi jika terjadi masalah yang sama.

5. *Monitoring* dan Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan apa yang diperoleh oleh mitra setelah pelatihan dan pendampingan. Proses ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari program yang sudah dilaksanakan dan melakukan perbaikan jika ditemukan kekurangan. Hasil evaluasi kegiatan alih teknologi olahan oyek disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Evaluasi Hasil Kegiatan

Sebelum kegiatan	Sesudah kegiatan
<p>Penyuluhan</p> <p>Mitra belum mengetahui tentang proses produksi pangan yang higienis, inovasi produk, pengemasan produk yang baik dan menarik dan pentingnya perjinan PIRT</p>	<p>Mitra mengetahui pentingnya memperhatikan kebersihan produk pangan, inovasi produk, kemasan yang menarik dan pentingnya perizinan. Pendampingan perizinan sampai diperoleh PIRT (dalam proses) karena terkendala dalam NPWP mitra yang akan didaftarkan</p>
<p>Proses produksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan peralatan tradisional seperti tampah 2. Pengeringan: dijemur di pekarangan rumah 3. Kemasan dengan plastik putih biasa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan mesin pengolahan oyek 2. Dijemur di dalam rumah pengering 3. Dikemas dengan kemasan vakum dengan desain yang menarik
<p>Pemasaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemasaran dilakukan dengan tradisional dengan menjual ke pasar 2. Tidak pernah mengetahui berapa modal dan keuntungan yang diperoleh 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promosi dan penjualan ke pasar dan melalui media sosial 2. Memperhitungkan untung rugi untuk perawatan mesin.

Mitra pengabdian dengan konsisten menerapkan dan melanjutkan penerapan teknologi olahan oyek yang ditawarkan meskipun masih perlu pendampingan secara berkala karena terkadang masih terjadi kesalahan dalam pengoperasian alat. Pendampingan juga dilakukan hingga izin produksi dari pemerintah diperoleh.

4. SIMPULAN

Rangkaian kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa kegiatan alih teknologi sebagai upaya perbaikan proses pengolahan, perbaikan kemasan dan memperluas potensi pasar sangat dibutuhkan oleh mitra. Mitra sangat terbantu dengan program yang dilaksanakan dan berkeinginan kuat agar produk oyek lebih dikenal dan diminati oleh konsumen. Terdapat perubahan pengetahuan

dan perilaku dari mitra dari pelatihan-pelatihan yang diberikan, seperti pengetahuan tentang produksi bersih, kemasan produk dan pemasaran. Secara umum, penerapan teknologi ini dapat meningkatkan taraf ekonomi anggota kelompok petani singkong, membangun sistem pengolahan yang lebih efisien dan berkualitas, serta meningkatkan nilai ekonomi produk oyek dengan adanya produk oyek yang berkualitas, kemasan modern serta izin produksi dari pemerintah.

5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset dan Teknologi/BRIN yang telah mendanai kegiatan ini melalui kegiatan Produk Teknologi yang Didesiminasikan ke Masyarakat Tahun Anggaran 2021.

REFERENSI

- Banyumas, B. P. (2021). *Kabupaten Banyumas Dalam Angka 2021*. Banyumas: BPS Kabupaten Banyumas.
- BPS. (2021). *Kabupaten Banyumas dalam Angka 2021*. Banyumas: BPS Banyumas.

- BPS Banyumas. (2020). *Kecamatan Lumbir dalam Angka*. Purwokerto: BPS Kabupaten Banyumas.
- Budi, Koehuan & Nurhayati . (2020). Studi Eksperimental Rumah Pengering Kopi Menggunakan Plastik Ultraviolet (Uv Solar Drayer) dengan Mekanisme Konveksi Alamiah. *LONTAR Jurnal Teknik Mesin Undana (LJTMU)*, 7(02), 38-44.
- Fitriah & Kusumadinata. (2017). Informasi Label Kemasan “Mochibo”. *Jurnal Sosial Humaniora*, 8(2), 112 - 118.
- Hariyadi & Rofatin. (2020). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Berbasis Sumber Daya Lokal untuk Peningkatan Pendapatan Rumah Tangga Petani. *Journal of Empowerment Community*, 168.
- Muslim, A. (2017, 10). <https://repository.uai.ac.id/wp-content/uploads/2017/10/Prospek-Ekonomi-Ubi-Kayu-di-Indonesia.pdf>. Retrieved from repository.uai.ac.id.
- Rubiyanti, R. Tovani, T. & Wibowo, A. (2020). Strategi Kewirausahaan dan *Digital Marketing* Produk Teh Binahong di Tawang, Tasikmalaya, Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat DIKEMAS*, 79.
- Rukmini, Naufalin & Agustia. (2015). *Formulasi Tiwul Instan Tinggi Protein*. Yogyakarta: Plantaxia.
- Syukrianti & Muhammad Nurif. (2015). Perananan *Packaging* dalam Meningkatkan Hasil Produksi terhadap Konsumen. *Jurnal Sosial Humaniora*, 181 - 191.