



Transformasi Pascapanen Porang melalui Penerapan Teknologi Pengolahan Chip untuk Meningkatkan Mutu dan Nilai Tambah Produk di Desa Sumberduren

Retno Sulistiyowati^{1,a}, Novita Lidyana^{2,a*}, Triyan Bayu Pratama^{3,a}, Trivosa Aprilia Novadiani Haidiputri^{4,b}

^aFakultas Pertanian Universitas Panca Marga Probolinggo

^bFakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Panca Marga Probolinggo

*Corresponding Author e-mail: novitalidyana2016@gmail.com

Received: August 2026; Revised: August 2026; Published: September 2026

Abstrak: Pengolahan porang di Pokmas Sumberduren Agro, Desa Sumberduren, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo masih menghadapi kendala pada aspek pascapanen, terutama keterbatasan teknologi pengupasan, pengirisan, dan pengeringan yang menyebabkan proses produksi kurang efisien dan mutu chip belum konsisten. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas mitra dalam mengolah umbi porang menjadi chip melalui penerapan teknologi tepat guna dan penguatan keterampilan pengolahan. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, pelatihan, pendampingan, penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta penguatan manajemen usaha. Teknologi yang diterapkan terdiri atas mesin pengupas kulit porang, mesin pencacah/pengiris porang, dan Dome Dryer Mini. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi membantu meningkatkan efisiensi proses pengupasan, pengirisan, dan pengeringan, serta menghasilkan chip dengan ukuran lebih seragam, tingkat kebersihan lebih baik, dan kualitas pengeringan lebih stabil. Pelatihan dan pendampingan juga meningkatkan kemampuan anggota kelompok dalam mengoperasikan dan merawat peralatan serta menerapkan proses produksi yang lebih terstandar. Program turut memberikan dasar bagi penguatan manajemen usaha melalui pencatatan produksi, keuangan sederhana, dan pengembangan pemasaran. Penerapan teknologi tepat guna yang disertai peningkatan kapasitas sumber daya manusia menunjukkan potensi dalam meningkatkan nilai tambah porang dan mendukung keberlanjutan usaha pengolahan chip porang di tingkat kelompok masyarakat.

Kata kunci: porang; chip porang; teknologi tepat guna; pascapanen; pemberdayaan masyarakat

Post-Harvest Transformation of Porang through the Application of Chip Processing Technology to Improve Product Quality and Added Value in Sumberduren Village

Abstract: Porang processing at Sumberduren Agro Community Group, Sumberduren Village, Krucil District, Probolinggo Regency, still faces challenges in post-harvest handling, particularly due to limited technology for peeling, slicing, and drying, resulting in inefficient production processes and inconsistent chip quality. This community service program aimed to improve the partner's capacity to process porang tubers into porang chips through the application of appropriate technology and skills development. The implementation methods included socialization, demonstrations, hands-on practice, training, mentoring, implementation of Standard Operating Procedures (SOPs), and business management strengthening. The technologies applied consisted of a porang peeling machine, porang chopping/slicing machine, and Mini Dome Dryer. The results showed that the application of these technologies improved the efficiency of peeling, slicing, and drying processes and produced chips with more uniform sizes, better cleanliness, and more stable drying quality. Training and mentoring also improved group members' ability to operate and maintain the equipment and implement more standardized production processes. The program further provided a foundation for strengthening business management through production records, simple financial record-keeping, and marketing development. The application of appropriate technology accompanied by human resource capacity building demonstrates potential for increasing the added value of porang and supporting the sustainability of porang chip processing enterprises at the community level.

Keywords: porang, porang chips, appropriate technology, post-harvest, community empowerment

How to Cite: Sulistiyowati, R., Lidyana, N., Pratama, T. B., & Haidiputri, T. A. N. (2026). Transformasi Pascapanen Porang melalui Penerapan Teknologi Pengolahan Chip untuk Meningkatkan Mutu dan Nilai Tambah

Produk di Desa Sumberduren. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(3), 1226-1237. <https://doi.org/10.36312/linov.v11i3.6472>



<https://doi.org/10.36312/linov.v11i3.6472>

Copyright© 2026, Sulistiyowati et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



PENDAHULUAN

Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki potensi untuk dikembangkan karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai produk bernilai ekonomi, terutama tepung glukomanan. Pertumbuhan porang dipengaruhi oleh kondisi agroklimat, sehingga kesesuaian lingkungan menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung produktivitas tanaman. Kondisi tersebut menjadi salah satu dasar pengembangan porang sebagai komoditas yang berpotensi memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat di wilayah sentra produksi (Haris & Santoso, 2021).

Desa Sumberduren, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pengembangan komoditas porang. Pokmas Sumberduren Agro sebagai kelompok masyarakat di wilayah tersebut telah melakukan kegiatan budidaya porang dengan produktivitas umbi sekitar 12–15 ton/ha. Namun, hasil panen porang yang dihasilkan kelompok masih dipasarkan dalam bentuk umbi segar secara langsung kepada pengepul dengan harga sekitar Rp4.000–6.000/kg. Kondisi tersebut menyebabkan nilai tambah yang diperoleh kelompok masih relatif rendah, meskipun porang memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi produk olahan yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi.

Salah satu bentuk pengolahan yang dapat dilakukan adalah mengolah umbi porang menjadi chip porang, yaitu irisan tipis umbi yang dikeringkan dan selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan baku industri tepung glukomanan. Pengolahan tersebut memberikan peluang untuk meningkatkan nilai tambah komoditas dibandingkan dengan penjualan dalam bentuk umbi segar. Prasetyo dan Rahardjo (2022) menunjukkan bahwa pengolahan porang menjadi chip memiliki peluang ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan penjualan bahan dalam bentuk segar. Berdasarkan kondisi mitra dalam proposal, harga chip porang di tingkat industri mencapai sekitar Rp9.000–10.000/kg, sedangkan harga umbi segar berada pada kisaran Rp4.000–6.000/kg.

Meskipun memiliki peluang ekonomi yang cukup besar, Pokmas Sumberduren Agro masih menghadapi berbagai permasalahan dalam pengolahan pascapanen porang. Sebelum program dilaksanakan, kelompok belum memiliki teknologi pengolahan yang memadai, khususnya mesin pengiris porang dan alat pengering. Proses pengeringan masih mengandalkan sinar matahari sehingga sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan menyebabkan kualitas chip belum stabil. Selain itu, kelompok belum memiliki keterampilan yang memadai dalam melakukan sortasi, pencucian, sanitasi, pengaturan ketebalan irisan, serta pengeringan yang sesuai dengan kebutuhan mutu produk.

Permasalahan pada tahap pascapanen tersebut berdampak terhadap kemampuan kelompok dalam menghasilkan chip porang yang memenuhi kebutuhan industri. Keterbatasan teknologi menyebabkan proses pengolahan belum dapat dilakukan secara efisien, sedangkan belum adanya standar kerja menyebabkan mutu produk berpotensi tidak seragam. Pengembangan teknologi tepat guna menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah hasil pertanian. Puspitorini et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna dalam pengolahan chip porang

dapat menjadi bagian dari upaya pemberdayaan masyarakat dan peningkatan daya saing produk. Penguatan penanganan pascapanen juga diperlukan untuk meningkatkan nilai ekonomi komoditas porang di tingkat masyarakat (Wardah & Dutahatmaja, 2023).

Selain aspek teknologi produksi, permasalahan mitra juga terdapat pada aspek manajemen usaha. Pokmas Sumberduren Agro belum memiliki sistem pencatatan produksi dan keuangan yang dilakukan secara sistematis, termasuk pencatatan biaya produksi dan perhitungan harga pokok produksi (HPP). Kondisi tersebut menyebabkan pengelolaan usaha belum dapat dilakukan secara optimal. Mitra juga belum memiliki branding dan kemasan produk serta belum memanfaatkan media sosial, marketplace, maupun saluran pemasaran digital untuk memperluas pemasaran chip porang. Selain itu, akses langsung kelompok terhadap industri pengolahan glukomanan atau pembeli chip porang berskala besar juga masih terbatas.

Penguatan kemampuan teknis masyarakat menjadi bagian penting dalam pengembangan usaha pengolahan porang. Pelatihan pengolahan pascapanen dapat meningkatkan kemampuan petani dalam melakukan sortasi, pengolahan, dan pengeringan umbi secara lebih baik (Astuti et al., 2024). Di sisi lain, penggunaan mesin perajang atau pencacah dapat membantu menghasilkan ukuran chip yang lebih seragam dibandingkan dengan pengirisan secara manual (Laily et al., 2025). Teknologi pencacahan juga dapat diarahkan untuk meningkatkan efisiensi proses dan menekan biaya produksi pengolahan chip porang (Tinta et al., 2022; Warji et al., 2022).

Kualitas chip porang juga dipengaruhi oleh karakteristik proses pengolahannya, salah satunya adalah ketebalan irisan. Ketebalan chip perlu dikendalikan agar proses pengeringan dapat berlangsung secara lebih optimal dan menghasilkan produk dengan karakteristik yang sesuai untuk proses pengolahan selanjutnya. Gustina et al. (2022) menunjukkan bahwa ketebalan chip umbi porang berhubungan dengan hasil penepungan, sehingga pengendalian ukuran irisan menjadi salah satu bagian penting dalam menjaga kualitas produk. Oleh karena itu, penerapan teknologi pengirisan perlu disertai dengan keterampilan teknis dan prosedur operasional yang dapat menjaga konsistensi proses produksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) “Transformasi Pascapanen Porang melalui Pengolahan Chip Porang untuk Meningkatkan Mutu dan Nilai Tambah Produk di Desa Sumberduren” dilaksanakan pada Pokmas Sumberduren Agro, Desa Sumberduren, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo. Program diarahkan untuk mendorong perubahan pola usaha dari penjualan porang dalam bentuk umbi segar menuju pengolahan menjadi chip porang yang memiliki nilai tambah lebih tinggi.

Intervensi program dilakukan melalui penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pengupas kulit porang, mesin pencacah/pengiris porang, dan Dome Dryer Mini. Penerapan teknologi tersebut disertai dengan sosialisasi, pelatihan teknis, praktik langsung, pendampingan pengoperasian dan perawatan alat, penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta penguatan manajemen usaha. Melalui pendekatan tersebut, mitra tidak hanya memperoleh peralatan produksi, tetapi juga memperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk menjalankan proses pengolahan secara lebih mandiri.

Hingga tahap laporan kemajuan, penerapan teknologi telah dilakukan melalui demonstrasi dan praktik langsung oleh anggota kelompok. Mesin pengupas dan mesin pencacah/pengiris membantu meningkatkan efisiensi proses pengolahan,

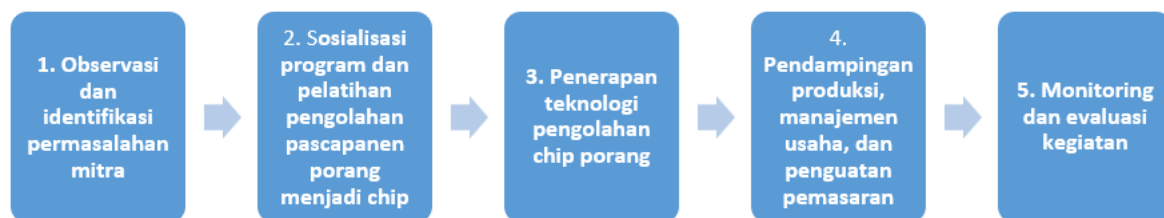
sedangkan Dome Dryer Mini membantu proses pengeringan agar tidak sepenuhnya bergantung pada kondisi cuaca. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa teknologi yang diterapkan memberikan kemudahan dalam proses pengupasan, pengirisan, dan pengeringan serta menghasilkan chip yang lebih bersih dan seragam.

Program juga diperkuat melalui pelatihan dan pendampingan mengenai sortasi bahan baku, pencucian, pengupasan, pengirisan, pengeringan, penyimpanan, pengendalian mutu, penyusunan SOP, pencatatan produksi, pencatatan keuangan sederhana, dan perhitungan biaya produksi. Pendekatan tersebut diarahkan agar kelompok memiliki kemampuan teknis sekaligus kemampuan manajerial dalam menjalankan usaha pengolahan chip porang.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berorientasi pada transfer teknologi, tetapi juga diarahkan pada transformasi sistem pascapanen dan penguatan kapasitas usaha masyarakat. Penerapan teknologi pengolahan yang didukung dengan peningkatan keterampilan, standardisasi proses, dan manajemen usaha diharapkan dapat meningkatkan mutu chip porang, efisiensi produksi, nilai tambah hasil panen, serta daya saing Pokmas Sumberduren Agro. Sampai tahap laporan kemajuan, program menunjukkan perkembangan positif dengan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok dalam mengolah porang menjadi chip serta meningkatnya kemampuan mitra dalam memanfaatkan teknologi yang telah diberikan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa transformasi pascapanen porang melalui penerapan teknologi pengolahan chip dilaksanakan pada Pokmas Sumberduren Agro di Desa Sumberduren, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap dengan melibatkan tim pengabdian dan mitra sebagai pelaku utama dalam penerapan teknologi pengolahan porang. Metode yang digunakan mengedepankan pendekatan partisipatif melalui sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi. Rangkaian kegiatan diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra yang meliputi keterbatasan teknologi pada proses pengupasan, pengirisan, dan pengeringan porang, proses pascapanen yang masih dilakukan secara manual, belum optimalnya manajemen usaha, serta terbatasnya akses pemasaran produk olahan porang. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian tersebut diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahap pertama adalah observasi dan identifikasi permasalahan mitra. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan koordinasi dan survei awal secara langsung bersama Pokmas Sumberduren Agro untuk mengetahui kondisi aktual kegiatan budidaya dan pengolahan porang. Observasi dilakukan terhadap proses penanganan pascapanen, kondisi pengolahan umbi porang, ketersediaan dan penggunaan peralatan, kapasitas produksi, sistem pengelolaan usaha, serta pola pemasaran produk. Hasil survei digunakan untuk menentukan permasalahan

prioritas dan menyusun tahapan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Kondisi awal menunjukkan bahwa proses pengolahan porang, khususnya pada tahap pengupasan dan pengirisan, belum didukung oleh teknologi yang memadai, sedangkan proses pengeringan masih bergantung pada kondisi cuaca. Selain itu, standardisasi proses produksi, administrasi usaha, pencatatan produksi dan keuangan, serta pengembangan pemasaran masih perlu diperkuat. Identifikasi awal menjadi dasar dalam menentukan teknologi, materi pelatihan, serta bentuk pendampingan yang akan diberikan kepada mitra.

Tahap kedua adalah sosialisasi program dan pelatihan pengolahan pascapanen porang menjadi chip. Sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada mitra mengenai tujuan program, manfaat penerapan teknologi tepat guna, serta peluang peningkatan nilai tambah porang melalui pengolahan umbi segar menjadi chip porang. Tim menjelaskan pentingnya penerapan teknologi pengupasan, pengirisan, dan pengeringan dalam mendukung proses produksi yang lebih efektif dan terstandar. Selanjutnya, mitra diberikan pelatihan melalui praktik langsung pengolahan umbi porang menjadi chip. Kegiatan mencakup persiapan bahan baku, sortasi, pencucian, pengupasan, pengirisan, pengeringan, serta penanganan hasil pengolahan. Pendekatan praktik langsung digunakan agar pengetahuan yang diberikan dapat segera diterapkan oleh mitra dalam kegiatan produksi. Selain pelatihan teknis, diberikan pula pelatihan manajemen usaha, pembukuan sederhana, pencatatan produksi dan keuangan, perhitungan biaya produksi, serta penguatan kapasitas sumber daya manusia.

Tahap ketiga merupakan penerapan teknologi pengolahan chip porang. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan pengadaan, instalasi, demonstrasi, dan penerapan teknologi berupa mesin pengupas kulit porang, mesin pencacah/pengiris porang, dan Dome Dryer Mini. Mesin pengupas digunakan untuk membantu proses pelepasan kulit umbi porang sehingga proses pengupasan dapat dilakukan dengan lebih praktis dibandingkan dengan metode manual. Selanjutnya, mesin pencacah/pengiris digunakan untuk menghasilkan irisan porang dengan ukuran yang lebih seragam sebagai bahan chip. Dome Dryer Mini digunakan untuk membantu proses pengeringan chip porang sehingga proses pengeringan tidak sepenuhnya bergantung pada kondisi cuaca. Penerapan ketiga teknologi tersebut ditujukan untuk mengurangi ketergantungan terhadap proses manual sekaligus mendukung efisiensi dan konsistensi proses pengolahan. Transfer teknologi dilakukan melalui demonstrasi dan praktik langsung dengan melibatkan mitra dalam proses pengoperasian peralatan. Pada tahap ini juga disusun dan diterapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) pengolahan chip porang sebagai pedoman pelaksanaan proses produksi secara lebih terstandar. Mitra diarahkan agar mampu mengoperasikan, merawat, dan memanfaatkan teknologi secara mandiri dalam kegiatan usaha setelah program selesai.

Tahap keempat adalah pendampingan produksi, manajemen usaha, dan penguatan pemasaran. Setelah teknologi diterapkan, tim pengabdian melakukan pendampingan secara langsung selama proses pengolahan umbi porang menjadi chip. Pendampingan meliputi penggunaan mesin pengupas, mesin pencacah/pengiris, dan Dome Dryer Mini, penerapan tahapan pengolahan, pengendalian proses produksi, serta evaluasi terhadap hasil pengolahan chip. Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa teknologi yang diperkenalkan tidak hanya dapat dioperasikan, tetapi benar-benar terintegrasi dalam kegiatan pengolahan pascapanen mitra. Pada aspek manajemen, mitra didampingi dalam penerapan pembukuan sederhana, pencatatan produksi dan keuangan, perhitungan

biaya produksi, serta penerapan SOP. Pada aspek pemasaran, kegiatan diarahkan pada pengembangan identitas produk, promosi produk, pemanfaatan media pemasaran, dan perluasan jejaring pemasaran. Pendekatan pendampingan dilakukan secara bertahap agar mitra dapat mengembangkan kemampuan teknis dan manajerial secara mandiri serta mampu mempertahankan penerapan teknologi dalam kegiatan usaha pengolahan chip porang.

Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat ketercapaian program dan perkembangan penerapan teknologi serta metode pemberdayaan yang dilakukan. Monitoring dilaksanakan selama proses pendampingan dengan mengamati penggunaan teknologi, pelaksanaan SOP, proses pengolahan porang menjadi chip, keterlibatan anggota kelompok, pengelolaan administrasi usaha, serta perkembangan kegiatan pemasaran. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi awal mitra dan perkembangan setelah mendapatkan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, dan pendampingan. Aspek yang dievaluasi meliputi pemahaman mitra terhadap tahapan pengolahan pascapanen porang, kemampuan mengoperasikan mesin pengupas kulit porang, mesin pencacah/pengiris porang, dan Dome Dryer Mini, penerapan SOP, keterampilan pengolahan chip porang, pencatatan produksi dan keuangan, serta penguatan pengelolaan usaha. Hasil monitoring dan evaluasi selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi kendala dan menentukan tindak lanjut program, terutama dalam optimalisasi penggunaan teknologi pengolahan chip porang, peningkatan keterampilan mitra, penguatan manajemen usaha, pengembangan pemasaran, dan keberlanjutan pemanfaatan teknologi oleh Pokmas Sumberduren Agro.

HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) *Transformasi Pascapanen Porang melalui Pengolahan Chip Porang untuk Meningkatkan Mutu dan Nilai Tambah Produk di Desa Sumberduren* dilaksanakan pada Pokmas Sumberduren Agro, Desa Sumberduren, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo. Kegiatan dilaksanakan melalui koordinasi dan sosialisasi, penerapan teknologi tepat guna, pelatihan pengolahan chip porang, pendampingan adopsi teknologi, penerapan SOP, serta penguatan manajemen usaha. Program diarahkan untuk mengubah pola pengelolaan porang yang sebelumnya masih berorientasi pada penjualan umbi segar menjadi kegiatan pengolahan pascapanen yang mampu menghasilkan produk chip porang dengan mutu dan nilai tambah yang lebih baik.

1. Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Chip Porang

Salah satu hasil utama kegiatan adalah diterapkannya teknologi tepat guna berupa mesin pengupas kulit porang, mesin pencacah/pengiris porang, dan *Dome Dryer* Mini. Ketiga teknologi tersebut dipilih berdasarkan permasalahan utama yang dihadapi mitra pada tahapan pascapanen. Sebelum program, proses pengolahan porang masih dilakukan secara manual dan belum didukung peralatan yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengupasan dan pengirisan membutuhkan waktu serta tenaga yang relatif besar, sementara proses pengeringan sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca.

Penerapan mesin pengupas kulit porang memberikan kemudahan pada tahap awal pengolahan bahan baku. Selanjutnya, mesin pencacah/pengiris digunakan untuk menghasilkan irisan porang yang lebih beragam. Keseragaman irisan menjadi bagian penting dalam proses pengeringan karena ukuran bahan yang relatif beragam memungkinkan proses pengeringan berlangsung lebih merata. Proposal

program menetapkan mesin pengiris dengan kemampuan pengolahan sekitar 80–120 kg bahan baku per hari dan ketebalan irisan yang dapat diatur pada kisaran 2–4 mm. Penggunaan mesin tersebut juga dirancang untuk meningkatkan kecepatan pengirisan dibandingkan metode manual.

Pada tahap pengeringan, Dome Dryer Mini diterapkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pengeringan secara konvensional. Penggunaan teknologi pengeringan memberikan peluang bagi mitra untuk menghasilkan chip dengan tingkat kekeringan yang lebih stabil karena proses tidak sepenuhnya bergantung pada intensitas sinar matahari. Dalam proposal, teknologi pengeringan diarahkan untuk menghasilkan chip dengan kadar air ≤ 10 –12%. Namun, pada tahap laporan kemajuan, capaian yang dilaporkan lebih menekankan pada keberhasilan penerapan teknologi dan peningkatan kualitas proses, sehingga angka kadar air akhir belum dilaporkan sebagai hasil pengukuran rutin.

2. Peningkatan Efisiensi dan Mutu Proses Produksi

Penerapan teknologi menghasilkan perubahan pada proses pengolahan pascapanen porang. Sebelum intervensi, tahapan pengupasan, pengirisan, dan pengeringan masih dilakukan secara manual. Setelah teknologi diterapkan, tahapan tersebut mulai dilakukan menggunakan peralatan yang sesuai dengan fungsi masing-masing. Mesin pengupas mempercepat proses pengupasan, mesin pencacah/pengiris menghasilkan irisan yang lebih seragam, sedangkan Dome Dryer Mini membantu mempercepat proses pengeringan dan mengurangi ketergantungan terhadap kondisi cuaca.

Perubahan tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi tidak hanya berfungsi sebagai pengadaan peralatan, tetapi telah mengubah pola kerja mitra pada tahapan pascapanen. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa anggota kelompok telah mampu mengoperasikan teknologi yang diterapkan secara mandiri dan mulai memahami pentingnya proses produksi yang terstandar untuk menghasilkan chip porang dengan kualitas yang lebih konsisten.

Dari sisi mutu produk, laporan kemajuan menunjukkan bahwa penerapan teknologi menghasilkan chip porang dengan ukuran yang lebih seragam, tingkat kebersihan yang lebih baik, dan kualitas pengeringan yang lebih stabil. Perubahan tersebut penting karena kualitas chip merupakan salah satu faktor yang menentukan peluang produk untuk masuk ke pasar dengan persyaratan mutu yang lebih baik. Dengan demikian, teknologi tepat guna yang diterapkan memberikan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi sekaligus pengendalian mutu proses pengolahan.

3. Peningkatan Kapasitas dan Keterampilan Mitra

Penerapan teknologi dilaksanakan menggunakan pendekatan demonstrasi dan praktik langsung. Sebelum menggunakan mesin, tim pelaksana menjelaskan fungsi, prinsip kerja, prosedur pengoperasian, keselamatan kerja, dan perawatan peralatan. Selanjutnya, anggota Pokmas melakukan praktik secara langsung dengan pendampingan tim. Pendekatan tersebut bertujuan agar teknologi yang diberikan dapat dikuasai oleh mitra dan tidak berhenti sebagai bantuan peralatan.

Pendampingan dilakukan mulai dari persiapan bahan baku, pengoperasian mesin, proses pengeringan, hingga evaluasi hasil produksi chip. Selain aspek teknis, mitra juga memperoleh pendampingan mengenai penerapan SOP, keselamatan kerja, pemeliharaan peralatan, dan pencatatan penggunaan teknologi. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa anggota kelompok telah mampu

mengoperasikan peralatan secara mandiri serta mulai menerapkan proses produksi yang lebih terstandar.

Peningkatan kapasitas tersebut menjadi salah satu indikator penting keberhasilan program karena keberlanjutan teknologi sangat bergantung pada kemampuan mitra dalam mengoperasikan dan merawat peralatan. Dengan adanya keterampilan tersebut, teknologi yang telah diberikan memiliki peluang untuk terus dimanfaatkan setelah program selesai. Laporan kemajuan juga menunjukkan adanya partisipasi aktif anggota Pokmas selama pelaksanaan kegiatan.

4. Penerapan SOP dan Standardisasi Proses Produksi

Selain penerapan teknologi, program menghasilkan SOP produksi chip porang sebagai instrumen untuk menjaga keteraturan proses pengolahan. Sebelum program, proses pascapanen belum didukung prosedur kerja yang terstandar. Melalui pendampingan, mitra diarahkan untuk mengikuti tahapan produksi secara lebih sistematis, mulai dari persiapan bahan baku, pengupasan, pengirisan, pengeringan, hingga evaluasi hasil produksi.

Penerapan SOP menjadi penting karena penggunaan mesin tanpa prosedur kerja yang jelas belum tentu menghasilkan mutu produk yang konsisten. Oleh karena itu, transfer teknologi dalam program ini dilakukan bersamaan dengan transfer pengetahuan dan prosedur kerja. Pendampingan juga mencakup keselamatan kerja, pemeliharaan alat, dan pencatatan penggunaan teknologi.

Integrasi antara teknologi dan SOP menunjukkan bahwa program tidak hanya berorientasi pada mekanisasi proses, tetapi juga pada standardisasi sistem produksi. Hal ini menjadi dasar bagi mitra untuk mengembangkan usaha pengolahan chip secara lebih terstruktur dan menjaga konsistensi mutu produk.

5. Penguatan Manajemen Usaha

Pada aspek manajemen usaha, kegiatan diarahkan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan pencatatan produksi, pencatatan keuangan sederhana, dan perhitungan biaya produksi. Pendekatan ini diperlukan karena peningkatan kapasitas produksi perlu diikuti dengan kemampuan kelompok dalam mengetahui biaya yang dikeluarkan dan mengelola hasil usaha.

Tahapan berikutnya dalam program memang diarahkan pada penguatan manajemen melalui pencatatan produksi, pencatatan keuangan sederhana, dan perhitungan biaya produksi sebagai dasar dalam menentukan harga jual produk. Selain itu, pendampingan diarahkan pada penyusunan identitas produk dan pengembangan jejaring pemasaran chip porang.

Penguatan manajemen tersebut memberikan dasar bagi Pokmas Sumberduren Agro untuk mengembangkan usaha pengolahan chip secara lebih terukur. Pencatatan produksi dapat digunakan untuk mengetahui volume bahan baku dan hasil produksi, sedangkan pencatatan keuangan dapat membantu kelompok mengetahui biaya usaha. Dengan demikian, pengelolaan usaha tidak hanya bertumpu pada aktivitas produksi, tetapi mulai diarahkan pada pengambilan keputusan berdasarkan informasi usaha.

6. Pengembangan Pemasaran Produk

Pengembangan pemasaran menjadi bagian penting karena perubahan produk dari umbi segar menjadi chip porang membutuhkan akses pasar yang lebih luas. Pada tahap laporan kemajuan, pengembangan pemasaran masih menjadi bagian yang perlu diperkuat melalui pendampingan lanjutan. Kegiatan selanjutnya

diarahkan pada penyusunan identitas produk, strategi pemasaran, serta pengembangan jejaring pemasaran agar produk chip porang dapat menjangkau pasar yang lebih luas.

Dengan demikian, hasil program pada aspek pemasaran belum diarahkan untuk menyatakan terbentuknya pasar baru secara penuh, tetapi telah menghasilkan dasar pengembangan pemasaran melalui penguatan identitas produk dan strategi pemasaran. Hal tersebut penting untuk mendukung keberlanjutan pengolahan chip porang karena peningkatan produksi harus diikuti kemampuan mitra dalam memasarkan produk.

7. Dampak Penerapan Teknologi terhadap Keberdayaan Mitra

Secara keseluruhan, penerapan teknologi dan inovasi memberikan dampak positif terhadap proses pengolahan pascapanen porang. Waktu pengupasan, pengirisan, dan pengeringan menjadi lebih efisien dibandingkan metode konvensional. Produk yang dihasilkan juga memiliki ukuran yang lebih seragam, tingkat kebersihan yang lebih baik, serta kualitas pengeringan yang lebih stabil.

Dari aspek pemberdayaan, program meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Pokmas dalam mengoperasikan teknologi tepat guna, menerapkan SOP, serta memahami pentingnya pengolahan porang sebagai produk bernilai tambah. Peningkatan kemampuan tersebut menunjukkan bahwa intervensi program telah bergerak dari sekadar transfer alat menuju peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Tabel 1. Hasil Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat

Aspek	Kondisi Awal	Intervensi	Hasil/Capaian
Pengupasan	Pengupasan masih dilakukan secara manual	Mesin pengupas kulit porang	Proses pengupasan menjadi lebih mudah dan efisien
Pengirisan	Pengirisan belum menggunakan teknologi khusus	Mesin pencacah/pengiris porang	Irisan lebih seragam dan proses lebih cepat
Pengeringan	Bergantung pada kondisi cuaca	Dome Dryer Mini	Pengeringan lebih terkontrol dan tidak sepenuhnya bergantung pada cuaca
Mutu chip	Mutu dan ukuran belum konsisten	Teknologi pengirisan dan pengeringan	Chip lebih seragam, lebih bersih, dan pengeringan lebih stabil
Keterampilan	Kemampuan pengolahan pascapanen masih terbatas	Pelatihan dan praktik langsung	Mitra mampu mengoperasikan teknologi secara mandiri
SOP produksi	Belum terdapat proses kerja yang terstandar	Penyusunan dan pendampingan SOP	SOP mulai diterapkan dalam proses produksi
Manajemen usaha	Pencatatan usaha masih perlu diperkuat	Pendampingan pencatatan produksi dan keuangan	Dasar pengelolaan usaha mulai dibangun
Pemasaran	Akses pemasaran produk masih terbatas	Pendampingan strategi dan identitas produk	Pengembangan pemasaran menjadi bagian tindak lanjut program

Sumber: diolah dari data primer

Pembahasan

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi pascapanen porang sangat dipengaruhi oleh integrasi antara teknologi, keterampilan, SOP, dan manajemen usaha. Pemberian mesin pengupas, mesin pencacah/pengiris, dan *Dome Dryer* Mini memberikan perubahan nyata terhadap cara mitra melakukan pengolahan. Namun, manfaat teknologi menjadi lebih optimal karena disertai demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan pelatihan perawatan alat. Pendekatan tersebut menghasilkan kemampuan mitra untuk mengoperasikan teknologi secara mandiri dan memahami pentingnya proses produksi yang terstandar.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pengirisan dapat mendukung keseragaman ukuran chip, sedangkan pengendalian ketebalan irisan berhubungan dengan proses pengeringan dan pengolahan lebih lanjut (Laily et al., 2025; Gustina et al., 2022). Dengan demikian, penerapan mesin pengiris pada Pokmas Sumberduren Agro memiliki relevansi tidak hanya dari sisi kecepatan kerja, tetapi juga dari sisi pengendalian mutu bahan hasil pengolahan.

Penerapan *Dome Dryer Mini* juga memberikan solusi terhadap permasalahan pengeringan yang sebelumnya bergantung pada kondisi cuaca. Dalam proses produksi chip, pengeringan merupakan tahapan penting karena menentukan kestabilan mutu produk. Teknologi pengeringan terkontrol sebagaimana dirancang dalam proposal diarahkan untuk memperoleh kadar air $\leq 10\text{--}12\%$, sehingga proses pengeringan perlu terus dimonitor dan dikendalikan dalam kegiatan produksi berikutnya.

Dari perspektif pemberdayaan, program menunjukkan bahwa transfer teknologi perlu dilakukan secara partisipatif. Anggota kelompok tidak hanya menerima peralatan, tetapi terlibat dalam demonstrasi, praktik pengoperasian, pemeliharaan, dan penerapan SOP. Pola tersebut meningkatkan peluang keberlanjutan karena mitra memiliki pengalaman langsung dalam menggunakan teknologi dan memahami tahapan kerja yang harus dilakukan.

Secara keseluruhan, program telah menghasilkan perubahan dari sistem pascapanen yang sebelumnya bersifat manual menuju sistem pengolahan yang lebih mekanis dan terstandar. Perubahan tersebut memberikan peluang bagi Pokmas Sumberduren Agro untuk mengembangkan chip porang sebagai produk bernilai tambah. Meskipun demikian, penguatan kapasitas produksi, manajemen usaha, dan pemasaran masih perlu dilanjutkan agar manfaat teknologi dapat berkembang menjadi peningkatan skala usaha dan pendapatan secara berkelanjutan. Laporan kemajuan juga merekomendasikan pendampingan lanjutan pada aspek kelembagaan, jaringan pemasaran, peningkatan kapasitas produksi, dan diversifikasi produk olahan porang.

Intinya, min, bagian hasil ini saya buat hati-hati: yang sudah tercapai saya tulis sebagai hasil, sedangkan target seperti kapasitas 80–120 kg/hari dan kadar air $\leq 10\text{--}12\%$ saya tidak klaim sebagai capaian aktual karena laporan kemajuan belum memberikan hasil pengukuran tersebut. Target tersebut memang tercantum dalam rancangan teknologi pada proposal.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat pada Pokmas Sumberduren Agro telah berhasil mendorong transformasi proses pascapanen porang melalui penerapan mesin pengupas kulit porang, mesin pencacah/pengiris, dan *Dome Dryer*

Mini yang mampu meningkatkan efisiensi pengolahan serta menghasilkan chip dengan ukuran lebih beragam, lebih bersih, dan pengeringan lebih stabil. Pelatihan, praktik langsung, pendampingan, dan penerapan SOP juga meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mitra dalam mengoperasikan dan merawat teknologi. Selain aspek produksi, program mulai memperkuat manajemen usaha dan pemasaran, sehingga mitra memiliki dasar yang lebih kuat untuk mengembangkan chip porang sebagai produk bernilai tambah. Keberlanjutan program selanjutnya perlu diarahkan pada peningkatan kapasitas produksi, penguatan manajemen, perluasan jaringan pemasaran, dan diversifikasi produk olahan porang.

REKOMENDASI

Program selanjutnya direkomendasikan untuk difokuskan pada peningkatan kapasitas produksi chip porang, penguatan manajemen usaha melalui pencatatan produksi dan keuangan yang lebih konsisten, serta perluasan akses pemasaran melalui penguatan identitas produk dan jejaring dengan calon pembeli atau industri pengolahan. Pendampingan penggunaan dan perawatan mesin juga perlu dilakukan secara berkelanjutan agar teknologi yang telah diterapkan dapat dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, pengembangan diversifikasi produk olahan porang dapat dilakukan secara bertahap untuk meningkatkan nilai tambah dan membuka peluang usaha baru bagi Pokmas Sumberduren Agro.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan tahun 2026 dalam pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Panca Marga, Pokmas Sumberduren Agro, Pemerintah Desa Sumberduren, Kecamatan Krucil, Kabupaten Probolinggo, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, partisipasi, dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan sehingga program penerapan teknologi pengolahan chip porang dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, N. M. W., Astuti, P. W., Warditiani, N. K., et al. (2024). Pemberdayaan petani porang melalui pelatihan pengolahan umbi porang pasca panen. *Buletin Udayana Mengabdi*, 24(2), 104–109. <https://doi.org/10.24843/BUM.2025.v24.i02.p04>
- Gustina, R., Warji, W., Tamrin, T., & Kuncoro, S. (2022). Pengaruh ketebalan chip umbi porang terhadap hasil penepungan. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*, 1(2), 9–15. <https://doi.org/10.23960/jurnalabe.v1i2.5985>
- Haris, A., & Santoso, P. (2021). Pengaruh kondisi agroklimat terhadap pertumbuhan porang. *Jurnal Agroteknologi*, 8(2), 55–63.
- Laily, A. S., Puspitorini, P. S., Cahyono, A., et al. (2025). Perbandingan kualitas chips porang dengan metode pengirisan manual dan mesin perajang porang. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SNP2M)*, 1, 1–6. <https://doi.org/10.36815/snp2m.v0i1.352>
- Prasetyo, Y., & Rahardjo, S. (2022). Analisis nilai tambah pengolahan porang menjadi chip. *Jurnal Agroindustri*, 10(1), 11–20.
- Puspitorini, P. S., Cahyono, P. A., & Admiral, E. (2025). Pemberdayaan masyarakat dengan teknologi tepat guna pengolahan chips porang dalam meningkatkan

- daya saing. *International Journal of Community Service Learning*, 3(4).
<https://doi.org/10.23887/ijcsl.v3i4.15723>
- Tinta, D. A., Gumiwang, F. C., Andriyani, B., et al. (2022). Teknologi porang bulb chopper machine with two hoppers untuk penurunan biaya produksi chip porang. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 447–458.
<https://doi.org/10.33474/jipemas.v5i3.16484>
- Wardah, W., & Dutahatmaja, A. (2023). Peningkatan nilai ekonomi melalui kegiatan penanganan pascapanen porang di Desa Cupak. *Abdi Massa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1–13.
<https://doi.org/10.69957/abdimass.v4i02.1245>
- Warji, W., Novita, D. D., & Rahmawati, W. (2022). Uji kinerja pencacah porang. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*, 1(1), 1–8.
<https://doi.org/10.23960/jurnalabe.v1i1.5986>