

**PEMANFAATAN MESIN PENGERING JAGUNG UNTUK PENINGKATAN
KUALITAS DAN PRODUKTIFITAS KELOMPOK TANI
DESA NGENDEN AMPEL BOYOLALI**

Huriyah¹, Yohanes Suyoko², Yaya Finayani³

¹⁻³Politeknik Pratama Mulia Surakarta

Email: corryhuriyah@gmail.com

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Ngenden 5 di Desa Ngenden Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali adalah pengeringan jagung yang masih konvensional mengandalkan sinar matahari, hal tersebut sangat bermasalah pada musim penghujan karena proses pengeringan jagung tidak dapat kering sempurna sehingga terjadi penurunan kualitas jagung. Pada musim penghujan hasil panen jagung banyak yang berjamur tidak laku dijual, walaupun laku terjual dengan harga yang sangat murah sekali. Hasil panen jagung dijual dengan harga yang ditentukan pengepul jagung karena para petani belum memiliki kemampuan untuk menentukan harga jualnya serta hasil panen jagung tersebut dijual hanya ke pedagang pengumpul saja. Tujuan kegiatan Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat memperbaiki kondisi ekonomi para petani khususnya petani jagung desa Ngenden Ampel Boyolali dan meningkatkan pendapatan serta taraf hidup yang lebih layak, adanya efisiensi waktu pengeringan jagung maka para petani dapat memanfaatkan waktu tunggu pengeringan jagung dengan pekerjaan lain yang menambah nilai manfaat ekonominya sehingga meningkatkan taraf hidup para petani dan mengentaskan kemiskinan. Metode kegiatan meliputi pengadaan mesin pengering jagung, pendampingan penggunaan mesin pengering jagung, pelatihan perhitungan harga pokok penjualan jagung serta pelatihan manajemen pemasaran. Hasil kegiatan PKM diperoleh pengeringan jagung dengan mesin pengering menghasilkan jagung yang lebih berkualitas terutama di musim penghujan, tingkat kekeringan tinggi dengan kadar air 17%, warna jagung lebih bagus (cerah) dan bersih tidak ada awul-awul, serta tidak berdebu. Waktu pengeringan menjadi lebih singkat, yang biasanya dimusim penghujan bisa mencapai 2-5 hari, tetapi dengan menggunakan mesin pengering cukup 4-5 jam saja jagung sudah kering dengan kualitas yang bagus dengan tingkat penyusutan berat jagung kering menjadi lebih sedikit, sehingga meningkatkan produktivitas para petani. Petani sekarang sudah dapat menghitung harga pokok produksi untuk menentukan harga jual jagung yang layak setra petani mampu menjual jagung ke pihak lain tidak hanya bergantung pada pedagang pengumpul saja dengan berbagai media sosial seperti facebook, Instagram, WhapsApp untuk memasarkan jagung.

Kata kunci: *kualitas, produktivitas, jagung, mesin pengering*

1. PENDAHULUAN

Ngenden adalah Desa di Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah dengan luas wilayah 1777.8665 Ha. Jumlah penduduk berkisar 2.348 jiwa. Mayoritas penduduk desa Ngenden adalah petani dan peternak sapi. (BPS Jawa Tengah, 2024). Di desa Ngenden terdapat 5 kelompok tani, salah satunya Kelompok Tani 5 yang beranggotakan 30 petani dengan ketua Bapak Sumadi yang menjadi mitra dalam kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2025. Setiap kelompok tani menangani luas lahan maksimal 25 hektar, dengan hasil produksi maksimal 10 ton per hektar. Hasil pertanian yang menonjol adalah jagung. Jagung memiliki masa tanam mulai persiapan sampai panen kurang lebih 4-4,5 bulan (Mulyadi, 2023). Dalam setahun jagung ditanam 2 kali dengan siklus padi, jagung dan jagung. Produksi jagung tahun 2024 menempatkan Jawa Tengah sebagai Propinsi dengan produksi jagung terbesar kedua

secara nasional setelah Jawa Timur (BPS Jawa Tengah, 2025), luas panen jagung untuk Kecamatan Ampel 864,60 hektar dan produksi 11.276,52 ton (BPS Kabupaten Boyolali, 2023).

Penjemuran jagung yang dilakukan selama ini diawali dengan memanen jagung dengan mesin selep untuk dikupas dan dipipil, kemudian dijemur dengan cara konvensional menggunakan sinar matahari dengan waktu pengeringan 2-3 hari saat musim kemarau, jika musim hujan bisa 4-5 hari. Jagung dijemur di halaman rumah petani dan di pinggir jalan raya mulai pagi sampai sore hari, proses pengeringan melalui beberapa tahapan di mulai dengan menggelar terpal, menuangkan jagung yang akan dikeringkan, meratakan serta membolak-balik jagung agar kering merata, saat sore hari dilakukan pengumpulan, penggulangan terpal. Sedangkan saat musim hujan penjemuran jagung harus ditunggu, manakala mulai gerimis harus segera ditutupi terpal, dan jika hujan reda terpal penutup dibuka lagi dan dijaga lagi. Sehingga sangat menyita waktu dan banyak tahapan yang harus dilakukan. Di samping itu hasil pengeringan yang dilakukan di jalan akan berakibat jagung terkotori dengan pasir, banyak jagung tercecer terbuang karena setiap hari melalui tahap digelar dan digulung ada sebagian jagung yang tercecer, serta banyaknya ayang yang berkeliraran di sekitar tempat penjemuran akan memakan jagung yang sedang dijemur. Selain itu jagung yang dijemur di jalan raya ada masalah terlindas kendaraan yang lewat sehingga jagung hancur yang mengurangi berat dan merugikan petani. Hal ini karena tidak memiliki fasilitas pengering yang memadai dan rendahnya pengetahuan serta informasi para petani mengenai teknologi pengering jagung yang baik (Hidayat, 2024)

Proses pengeringan jagung di musim hujan menyebabkan jagung tumbuh tunas menyebabkan jagung harus segera dijual dengan kondisi seadanya yaitu belum kering dengan kandungan air yang tinggi, mengakibatkan harga jual lebih rendah dibandingkan dengan jagung yang sudah kering selain itu saat musim hujan menyebabkan jagung berjamur akibatnya tidak laku dijual, sehingga petani rugi.

Selama ini harga jual ditentukan oleh pedagang pengumpul jagung dan biasanya dihargai dengan harga yang murah. Petani tidak dapat menentukan harga jual yang layak karena keterbatasan kemampuan petani untuk menghitung harga pokok produksi sebagai dasar menentukan harga jual jagung, sehingga petani tidak mengetahui berapa keuntungan maupun kerugian yang dialami saat menjual jagung. Meskipun harga jual jagung cenderung stabil tetapi nilainya masih rendah, dimana harga jual jagung yang diberikan oleh pedagang pengumpul jagung dinilai masih rendah dan belum sesuai bagi petani (Widiyati, 2016). Selain hal tersebut di atas petani belum memiliki kemampuan untuk menjual jagung ke pihak luar selain ke pedagang pengumpul jagung, petani hanya mengetahui 1 pembeli saja yaitu pedagang pengumpul.

Tujuan

Tujuan Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dibiayai oleh Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat, Dirjen Pendidikan Tinggi Kemendikbud Riset dan Teknologi Tahun 2025 ini adalah memperbaiki kondisi ekonomi para petani khususnya petani jagung desa Ngenden Ampel Boyolali dan meningkatkan pendapatan serta taraf hidup yang lebih layak, adanya efisiensi waktu pengeringan jagung maka para petani dapat memanfaatkan waktu tunggu pengeringan jagung dengan pekerjaan lain yang menambah nilai manfaat ekonominya sehingga meningkatkan taraf hidup para petani dan mengentaskan kemiskinan.

Solusi

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini meliputi:

- a. Mengganti proses pengeringan konvensional ke mesin pengering jagung. Kegiatan ini untuk menyelesaikan permasalahan penurunan kualitas hasil panen jagung akibat proses pengeringan yang tidak sempurna, terutama pada musim hujan, jagung sulit kering/sempurna, jagung berjamur, tercemari kotoran atau pasir akibatnya penurunan harga jual jagung. Waktu pengeringan jagung yang lama sekitar 2-5 hari. Dengan adanya mesin pengering jagung

sangat bermanfaat sekali untuk meningkatkan kualitas hasil panen, jagung dapat dijual dengan harga yang layak tanpa mengalami kerugian, hasil panen jagung tidak ada yang terbuang sia-sia dan bersih tidak tercemari. Mengurangi waktu tunggu pengeringan dari 2-5 hari menjadi 4-5 jam dengan kapasitas 500 kg sehingga efisiensi waktu.

- b. Pelatihan Perhitungan Harga Pokok Penjualan Hasil Panenan dan Pelatihan Penentuan Harga Jual Hasil Panenan, kegiatan untuk mengatasi ketidakmampuan para petani menentukan harga jual hasil panen jagung.
- c. Pelatihan Manajemen Pemasaran untuk mengatasi ketergantungan penjualan hasil panen kepada pedagang pengumpul jagung sehingga dapat membuka jaringan pemasaran, meningkatkan omzet penjualan yang akan meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani desa Ngenden khususnya Kelompok Tani Ngenden 5.

2. METODE

Pelaksanaan PKM (Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat) diawali dengan sosialisasi program kegiatan di rumah Ketua Kelompok Tani 5 yang merupakan mitra sekaligus pengenalan tim pelaksana pengabdian Politeknik Pratama Mulia (Politama) dan anggota kelompok tani Desa Ngenden Ampel Kabupaten Boyolali dengan melakukan wawancara dan diskusi untuk memberikan masukan tentang program PKM ini. Kegiatan sosialisasi memperoleh kesepakatan antara tim pelaksana dengan mitra diantaranya pengadaan mesin pengering jagung, pendampingan penggunaan mesin pengering jagung, pelatihan perhitungan harga pokok penjualan jagung serta pelatihan manajemen pemasaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM desa Ngenden Ampel Boyolali diawali dengan melakukan sosialisasi program di rumah Ketua Kelompok Tani Bapak Sumadi, diantara membahas identifikasi ulang kebutuhan dan permasalahan, penyampaian rencana program PKM, diskusi dan masukan untuk menampung saran, harapan dan umpan balik dari petani dan perangkat desa mengenai program yang diusulkan sehingga program lebih relevan dan tepat sasaran.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi PKM dan Foto Bersama

Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat yang dilaksanakan di Kelompok Tani Ngenden 5 desa Ngenden Ampel Boyolali mengadakan pelatihan perhitungan harga pokok penjualan jagung dan pelatihan manajemen pemasaran. Kegiatan pelatihan perhitungan harga pokok penjualan jagung diadakan karena petani kesulitan menentukan biaya produksi serta penetapan harga jual secara optimal yang berpotensi mengurangi keuntungan sedangkan pelatihan manajemen pemasaran membantu petani dalam memasarkan jagung secara efektif, memperluas akses pasar sehingga tidak tergantung pada harga pengepul. Kegiatan pelatihan ini memberikan dampak positif bagi petani jagung khususnya Kelompok 5 desa Ngenden yaitu meningkatkan keuntungan karena dapat menetapkan harga jual jagung yang sudah memperhitungkan semua biaya produksi, petani tidak akan menjual dengan harga terlalu rendah sehingga terhindar dari kerugian, petani dapat memperluas jangkauan pemasaran jagung bahkan

ke platform digital serta dapat meningkatkan daya saing dikarenakan jagung memiliki harga yang tepat sehingga petani dapat bersaing lebih baik di pasar.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan dan Foto Bersama

Program PKM ini selain kegiatan pelatihan perhitungan harga pokok penjualan jagung dan pelatihan manajemen pemasaran juga pengadaan Mesin Pengering Jagung yang akan diserahkan kepada Kelompok Tani Ngenden 5, fungsi utama mesin adalah mengurangi kadar air pada jagung pascapanen secara cepat dan efisien. Adapun manfaat bagi petani meningkatkan kualitas hasil panen dikarenakan pengeringan yang dikontrol dengan mesin dapat menghasilkan jagung dengan kadar air optimal sehingga kualitas jagung lebih terjamin dan harga bisa lebih baik; mempercepat proses pengeringan petani tidak lagi bergantung sepenuhnya pada cuaca atau sinar matahari; mengurangi resiko kerugian, pengeringan yang cepat membantu mencegah pertumbuhan jamur dan mikroorganisme pembusuk pada jagung selain itu juga memperpanjang masa simpan jagung. Desain mesin pengering jagung yang diberikan kepada kelompok tani memiliki spesifikasi mesin ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Mesin Pengering Jagung

Kapasitas	:	500 kg
Dimensi Total	:	120x500x170 cm
Dimensi Tabung	:	86 cm
Dimensi Tungku	:	60x60x70 cm
Dimensi Rangka	:	120x370 cm
Penggerak Dinamo	:	1 hp
Material Tabung	:	Plat 2,5 mm dan 1,5 mm
Material Tungku	:	Plat 1,2 mm
Blower Penggerak	:	1/3 hp (2800 rpm)
Sumber panas	:	Kompur gas / kayu bakar / bonggol jagung

Mesin Pengering Jagung telah diserahkan kepada Kelompok Tani Ngenden 5, dilanjutkan dengan pelatihan mengenai cara mengoperasikan dan merawat mesin.



Gambar 3. Serah Terima Mesin Pengering Jagung

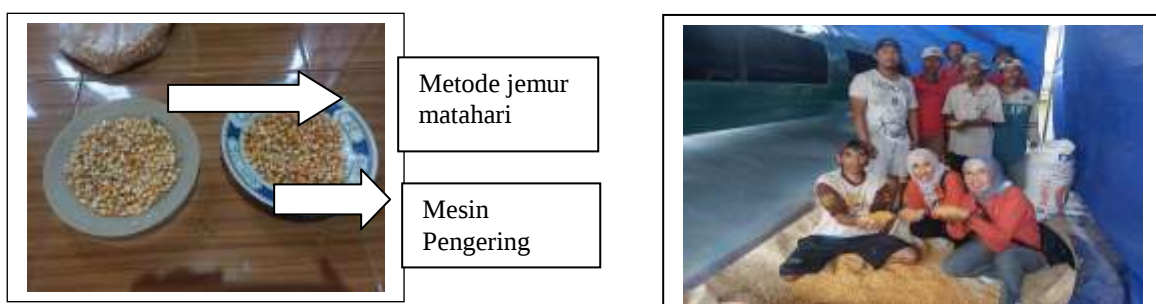
Adapun tujuan pelatihan mengoperasikan dan merawat mesin pengering jagung bagi kelompok Tani Ngenden 5 yaitu menjamin pengoperasian mesin yang benar dan efektif,

memastikan keberlanjutan dan keawetan alat serta meningkatkan kemandirian petani. Pengoperasian mesin yang benar akan memastikan petani memahami cara mengatur suhu dan durasi pengeringan yang tepat untuk mencapai kadar air yang diinginkan, petani dilatih untuk memaksimalkan kapasitas mesin dan menggunakan bahan bakar secara efisien, menghemat waktu dan biaya operasional. Guna memastikan keberlanjutan dan keawetan alat petani dilatih mampu melakukan perawatan dasar, seperti pembersihan sisa panen, pelumasan komponen bergerak sehingga mencegah kerusakan dini dan memperpanjang usia pakai mesin. Dengan kemampuan merawat dan mengidentifikasi masalah kecil lebih awal, petani dapat menghindari kerusakan besar yang membutuhkan biaya perbaikan mahal. Kemandirian petani akan diperoleh dengan pelatihan mengoperasikan dan merawat mesin, petani tidak terus bergantung pada pendampingan dari perguruan tinggi atau teknisi luar untuk menjalankan operasional harian mesin, petani juga diajarkan prosedur keselamatan standar dalam mengoperasikan mesin yang menggunakan sumber panas dan listrik sehingga meminimalisir risiko kecelakaan kerja.



Gambar 4. Pelatihan Mengoperasikan dan Merawat Mesin

Ujicoba pengoperasian mesin pengering jagung yang telah diserahkan menghasilkan yang lebih berkualitas terutama di musim penghujan, tingkat kekeringan dengan kadar air 17% , kualitas jagung lebih bagus dan bersih, tidak ada kotoran jagung (awul-awul), warna lebih cerah (kuning keemasan, seragam) dan tidak berdebu, berbeda dengan metode jemur yang kadang menghasilkan warna kusam akibat paparan debu atau hujan. Respon dari anggota Kelompok Tani Ngenden 5 selama uji coba sangat positif. Mereka mengapresiasi kemudahan operasional dan yang terpenting, jaminan hasil panen yang tidak lagi terombang-ambing oleh kepastian cuaca. Keberhasilan ujicoba ini menjadi landasan kuat untuk adopsi teknologi secara penuh oleh kelompok tani di Desa Ngenden.



Gambar 5. Hasil Ujicoba Penggunaan Mesin Pengering Jagung

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Kegiatan PKM Kelompok Tani Ngenden 5 Desa Ngenden, Ampel Boyolali memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pengeringan jagung dengan mesin pengering menghasilkan jagung yang lebih berkualitas terutama di musim penghujan, tingkat kekeringan tinggi dengan kadar air 17%, warna jagung lebih bagus dan bersih tidak ada awul-awul, warna cerah dan tidak berdebu.

- b. Waktu pengeringan menjadi lebih singkat dari 2-5 hari menjadi 4-5 jam sehingga dapat meningkatkan produktifitas.
- c. Tingkat penyusutan berat jagung kering menjadi lebih sedikit dari 30 - 40% menjadi 25%
- d. Petani dapat menentukan harga jual jagung yang layak.
- e. Petani mampu menjual jagung ke pihak lain serta dapat menggunakan media sosial seperti facebook, Instagram, WhapsApp untuk memasarkan jagung.

4.2. Saran

Saran utama adalah beralih dari pola pikir menjual apa adanya menjadi menjual produk berkualitas melalui:

- a. Gunakan Mesin secara kolektif, jangan biarkan mesin menganggur, buat jadwal penggunaan bersama dalam kelompok tani.
- b. Lakukan perawatan rutin pada mesin, pastikan tempat penyimpanan jagung kering bersih dan bebas hama untuk menjaga kualitas pascapanen.
- c. Manfaatkan ilmu penentuan harga jual, hitung semua biaya produksi, termasuk biaya operasional mesin pengering. Jangan langsung menjual kepada pengumpul jagung, gunakan data perhitungan untuk bernegosiasi.
- d. Manfaatkan jaringan pemasaran yang diajarkan, mulai jalin kontak dengan pembeli di luar desa seperti pabrik lokal, pasar induk atau bahkan pembeli daring seperti yang diajarkan dalam pelatihan manajemen pemasaran.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Tahun Anggaran 2025 yang telah memberi dukungan pendanaan terhadap kegiatan Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM).

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyadi, Hatmoko DR, Fahmi A. Penanganan Pasca Panen Komoditas Jagung Di Kecamatan Trowulan Kabupaten Mojokerto. Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan. 2023; Vol. 5 No.1: 1-6. <https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/JIPP/article/view/5/486>
- Balai Pusat Statistik. Luas Panen dan Produksi Jagung 2024 (Angka Tetap) Provinsi Jawa Tengah. Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. Maret 2025. <https://boyolalikab.bps.go.id/id/pressrelease/2025/03/03/1469/luas-panen-dan-produksi-jagung-2024-angka-tetap-provinsi-jawa-tengah.html>
- Sholikah A, Marwanti S, Ulfa AN. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Dalam Memilih Komoditas Jagung Di Desa Ngampon, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali. Jurnal AGRISTA. 2024; Vol.12 No. 2: 13-27. <https://jurnal.uns.ac.id/agrista/article/view/85504>
- Hidayat Y, Ruswandi D, Rumidatul A. Penerapan Inovasi Teknologi Proses Pengeringan Jagung Bagi Petani Jagung Gunung Geulis Kabupaten Sumedang. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 2024; Vol. 04. No. 02: 1065-1072. <https://ejournal.stpmataram.ac.id/Amal/article/view/3557>
- Widiyanti NMNZ, Baga LM, Suwarsinah HK. Kinerja Usahatani dan Motivasi Petani dalam Penerapan Inovasi Varietas Jagung Hibrida pada Lahan Kering di Kabupaten Lombok

Timur. Jurnal Penyuluhan. 2016; Vol.12 No.1: 31-42.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jupe/article/view/11317>

Nurliza, Dolorosa E, Kuniati D, Hutajulu J. Pelatihan Farm Record Dan Evaluasi Resiko Usaha Tani Untuk Peningkatan Kompetensi Petani Mandiri. DINAMISA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 2019; Vol. 3 No.1: 62-68.

<https://journal.unilak.ac.id/index.php/dinamisia/article/view/2720>

Zunaidi M, Nasikh. Peran Kelompok Tani “Rojo Koyo” Dalam Keberhasilan Produktivitas Panen Jagung Di Dusun Wiloso. Jurnal Agristan. 2023; Vol.5 No. 1: 120-134.

<https://www.researchgate.net/publication/371270565> PERAN KELOMPOK TANI RO JO KOYO DALAM KEBERHASILAN PRODUKTIVITAS PANEN JAGUNG DI DUSUN WILOSO

Rahbini, Heryanto, Rahmat Basuki, Rhofita EI. Rancang Bangun Alat Pengering Tipe Rak Sistem Double Blower. Prosiding SENTIA. 2016; Vol 8 : 6-10.

<https://www.researchgate.net/publication/316109257> RANCANG BANGUN ALAT%20 PENGERING TIPE RAK SISTEM DOUBLE BLOWER

Amin M, Subri M. Penggunaan Alat Pengering Untuk Mensuplay Bahan Baku Produksi Kripik Jagung Di Grobogan. Prosiding Seminar Nasional dan Internasional. 2017. Hal. 566-572.
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/2351>