

PKM Penggunaan Alat Pemipil Jagung Mekanis Untuk Peningkatan Produktivitas Petani Jagung Di Kecamatan Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa

¹⁾Sattar Yunus*, ²⁾Kasnaeny Karim, ³⁾Zulkifli

¹⁾Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²⁾Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Makassar, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

³⁾Prodi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah, Makassar, Indonesia

Email Corresponding: sattar.teknik@umi.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Kata Kunci:

Petani
Jagung
Alat Pemipil
Pelatihan
Manajemen

Keywords:

Farmers
Corn
Sheller Machine
Training
Management

ABSTRAK

Kampung Bontoramba kelurahan Bontoramba Kecamatan Bontonompo Selatan termasuk wilayah penghasil jagung di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Jagung adalah merupakan hasil pertanian yang banyak diminati oleh petani, karena proses serta cara perawatannya tidak terlalu sulit dan masa dari penanaman hingga panen relatif cepat. Dalam proses produksi umumnya pada saat pemipilan masih banyak petani termasuk di kampung Bontoramba melakukan cara pemipilan menggunakan tangan ataupun alat-alat bantu sederhana sehingga memerlukan waktu produksi yang cukup lama. Metode kegiatan yang dilakukan adalah dengan penerapan teknologi pada masyarakat, dengan merancang dan membuat alat pemipil jagung mekanis dan diberikan kepada petani jagung di Kampung Bontoramba. Penerapan teknologi ini bertujuan agar petani dapat memanfaatkan mesin pemipil jagung tersebut untuk meningkatkan produktivitas produk jagung pipil. Pada pengujian mesin pemipil jagung yang telah dibuat dan diuji fungsi sebelum diserahkan kepetani, dengan daya penggerak 5,5 HP memiliki kapasitas produksi rata-rata yaitu 600 kg/jam jagung pipil. Hal ini diharapkan dapat membantu petani jagung untuk menghasilkan jagung pipil dengan waktu yang lebih cepat. Disamping pelatihan penggunaan mesin pemipil jagung, tim PKM juga melaksanakan pelatihan manajemen usaha pada anggota kelompok tani termasuk strategi pemasaran jagung agar diperoleh hasil penjualan yang lebih tinggi.

ABSTRACT

Bontoramba village in Bontoramba sub-district, South Bontonompo District, is famous for its corn production area. It is located in the Gowa Regency of South Sulawesi. Corn is an agricultural product that has great demand from farmers. This is because its processing and caring methods are not too difficult, and the time from planting to harvest is relatively short. In the production process, many farmers in Bontoramba village still shell the corn using their hands or simple tools. This method takes quite a long time. The method of activity carried out is by applying technology to society, with designed and created a mechanical corn shelling machine and delivered it to the corn farmers in Bontoramba Village. Application of this Technology for helps the farmers to increase the productivity of shelled corn. The corn shelling machine has experienced a series of tests before being handed over to farmers. It has a driving power of 5.5 HP and an average production capacity of 600 kg/hour. This tool should be able to support the corn farmers to produce shelled corn more quickly. Besides conducting training on operating corn shelling machines, the Community Service team has also carried out business management training for all members of farmer groups including corn marketing strategies to obtain higher selling rates.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditas penting bagi Indonesia. Jagung masih menjadi kebutuhan pangan masyarakat dan nilai permintaannya cukup tinggi serta cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Pemerintah menjadikan jagung sebagai salah satu komoditas pangan utama yang diprioritaskan untuk dikembangkan. Klik atau ketuk di sini untuk memasukkan teks. (Hasanuddin dkk, 2019). Pembangunan pertanian tanaman pangan dan hortikultura merupakan bagian integral dari pembangunan daerah Provinsi Sulawesi Selatan dan menjadi prioritas pengembangan dari Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, (Badan Pusat Statistik, 2019b) oleh karena itu pengembangan komoditas tanaman pangan dan hortikultura harus dapat tumbuh dengan laju pertumbuhan yang cukup tinggi sehingga mampu berperan dalam penyediaan pangan bagi penduduk, penyediaan bahan baku industri, peningkatan pendapatan petani, penyerapan lapangan kerja, serta peningkatan penerimaan devisa melalui ekspor hasil komoditas tanaman pangan dan hortikultura. Hingga saat ini Provinsi Sulawesi Selatan diketahui sebagai lumbung pangan di kawasan timur Indonesia dan telah memberikan kontribusi sangat besar tidak hanya bagi masyarakat Sulawesi Selatan tapi juga memberikan sumbangan yang cukup signifikan terhadap produksi pangan Nasional khususnya komoditi padi, dan juga komoditi lainnya yaitu Jagung.

Sulawesi Selatan mempunyai 5 kabupaten yang memproduksi jagung tertinggi yaitu, Kabupaten Bulukumba, Bantaeng, Jeneponto, Gowa dan Bone, bahkan Kabupaten Gowa memproduksi jagung khususnya jagung kuning dengan peningkatan produksi signifikan, namun hanya pada wilayah wilayah tertentu, sebagian wilayah masih perlu di kembangkan. (Dwi Hatuti, 2019). Kabupaten Gowa terdiri atas 18 kecamatan dan 167 desa/kelurahan dengan luas sekitar 1.883,33 km² atau sama dengan 3,01% dari luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan. Penggunaan lahan di Kabupaten Gowa pada tahun 2019 untuk lahan kering luasnya mencapai 158.479 ha dan hanya sekitar 32.527 ha yang merupakan lahan sawah. Dari keseluruhan luas lahan kering, sebesar 39,09% merupakan kawasan hutan, tegalan sebesar 33,80%, ladang sebesar 13,52%, kolam/empang sebesar 8,22%, sedangkan sisanya sebesar 5,37% digunakan untuk bangunan dan pekarangan, serta lainnya. Untuk luas lahan sawah, 40,47% dari luas keseluruhan merupakan sawah nonirigasi dan 59,53% merupakan lahan sawah berpengairan. (Badan Pusat Statistik, 2019a). Kondisi iklim dan musim di Kabupaten Gowa sama halnya dengan daerah lain di Indonesia hanya dikenal dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Biasanya musim kemarau dimulai pada bulan April sampai September, sedangkan musim hujan dimulai pada bulan Oktober sampai Maret (Dinas Pertanian Sulsel, 2017).

Di Kabupaten Gowa, umumnya petani menjemur jagung dalam bentuk tongkol di halaman rumah dan di jalan-jalan kampung dengan menggunakan tikar atau terpal (fasilitas pengeringan yang sederhana). Petani dapat menghasilkan jagung dengan kadar air yang cukup rendah jika jagung tetap dipertahankan dengan memotong ujung tanaman dan baru dipanen setelah kering dengan kadar air mencapai sekitar 20%.

Proses selanjutnya setelah dilakukan pengeringan adalah proses pemipilan atau memisahkan antara biji jagung dari tongkolnya, dimana proses pemipilan yang tepat dilakukan pada saat kadar air berkisar 18-20 %, (Suryana & Rahman, 2005) Pemipilan kebanyakan dilakukan secara manual atau tradisional, ada juga sebagian yang menggunakan mesin perontok (thresher) yang dimiliki petani atau secara kelompok tani namun masih sangat terbatas jumlahnya dan jika disewa memerlukan biaya tambahan lagi. Berdasarkan sistem pemasaran atau frekuensi penjualan hasil produksi panen di Sulawesi Selatan, orientasi usaha tani jagung dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu orientasi semikomersil dan orientasi komersial. Orientasi semikomersil yaitu petani menjual hasil dalam jumlah yang relatif kecil/sedikit dan frekuensinya tidak teratur sesuai kebutuhan uang tunai untuk kebutuhan sehari-hari atau acara seremonial, sedangkan orientasi komersial yaitu petani menjual jagung pipilan kering ke kelompok tani, ke pedagang pengumpul tingkat desa/kecamatan yang datang ke rumah-rumah petani. Penentuan harga didominasi oleh pedagang berdasarkan kadar air jagung pada saat jual beli, demikian diinformasikan oleh petani ketika berbincang dan mendengarkan kesulitan-kesulitan yang dirasakan oleh petani jagung yang tergabung dalam kelompok tani Parang buaja yang dapat terlihat pada gambar dibawah ini,

Proses pemipilan jagung atau proses memisahkan biji jagung dari tongkolnya yang dilakukan oleh kelompok tani jagung Parang Buaja masih cara manual, dan itu salah satu yang dikeluhkan oleh petani jagung, informasi dan kondisi real ini diperoleh ketika berbincang dengan anggota kelompok tani Parang Buaja yang masih menggunakan tangan untuk pemipilan, mayoritas mereka melakukan pemipilan jagung di kolom-kolom rumahnya, nampak digambar 2 tim Pengabdian lagi berbincang dengan salah satu anggota kelompok tani

Parang Buaja dan melihat kondisi pembuangan setelah jagung dipisahkan dari tongkolnya, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah mengatasi masalah yang dialami oleh petani jagung dengan menerapkan teknologi ditengah masyarakat dengan cara merencanakan dan membuat alat pemipil jagung mekanis yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas petani jagung.

II. MASALAH

Tim Pengabdian Masyarakat yang merupakan kolaborasi antara dosen Universitas Muslim Indonesia dan Universitas Muhammadiyah Makassar telah berkunjung ke lokasi Mitra yakni Kelompok Tani “ Parang Buaja” yang terletak di kampung Bontoramba Kelurahan Bontoramba Kecamatan Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan, seperti ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Masyarakat, Kec. Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa

Hasil diskusi dengan ketua dan anggota kelompok tani jagung Parang Buaja maka diperoleh informasi bahwa ekonomi mereka sangat perlu ditingkatkan, hal ini sangat erat kaitannya dengan salah satu fokus pembangunan ekonomi Indonesia secara berkelanjutan yaitu ekonomi hijau atau Green Economy, masalah utama yang akan diatasi melalui kegiatan PKM ini yaitu masalah produksi yakni pemipilan jagung pasca panen masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan tenaga dan waktu yang cukup lama.

III. METODE

Hasil survei tim pengabdian menunjukkan bahwa kelompok tani “ Parang Buaja “ secara umum mengalami kendala dalam proses pasca panen jagung, proses pemipilan jagung masih dilakukan secara sederhana sehingga produktivitas yang dihasilkan tidak maksimal, metode yang digunakan untuk memecahkan masalah adalah penerapan teknologi yakni perencanaan dan pembuatan alat pemipil jagung mekanis. Penggunaan alat pemipil ini untuk mempercepat proses produksi pasca panen. Secara rinci tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut :

1. Tim PKM melakukan Pertemuan awal dengan anggota tim untuk mengatasi kesulitan dari para petani jagung, dengan merancang alat pemipil jagung mekanis yang dilengkapi dengan ban sehingga dapat mobile ke area yang dilakukan pemipilan.
2. Tim PKM merancang dan membuat alat pemipil jagung lengkap dengan gambar kerja, dan menyerahkan kepada teknisi pada Workshop Sama Jaya yang merupakan Binaan Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia, sambil Tim PKM memantau secara berkala selama proses pembuatan alat tersebut.
3. Tim PKM dan Mitra melaksanakan pertemuan sambil menunggu selesainya pembuatan alat Pemipil jagung bertempat di rumah ketua Kelompgk Tani Parang Buaja sekaligus merupakan Sekertariat Kelompki Tani, untuk melakukan kesepahaman antara tim dan Mitra serta menyatukan persepsi tentang tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan setelah alat pemipil jagung dibuat.

4. Setelah selesai Alat Pemipil jagung dibuat dibuat, maka selanjutnya membawa alat pemipil jagung tersebut ke lokasi mitra yaitu kampung Bontoramba Kelurahan Bontoramba Kecamatan Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa untuk menjadi tempat penyerahan alat sekaligus lokasi mendemostrasikan pengoperasian alat pada seluruh anggota kelompok tani. Selanjutnya diberi kesempatan kepada anggota kelompok tani untuk mempraktekkan langsung dan mencoba sendiri pengoperasian lat pemipil jagung tersebut. Mereka dilatih sampai benar-benar mahir mengoperasikannya. Disamping itu mereka diberi pemahaman dan pengetahuan terkait maintenance atau pemeliharaan alat agar dapat tahan lama.
5. Mitra juga diberikan pelatihan manajemen usaha dan kiat-kiat pemasaran hasil panen jagung agar hasil penjualan jagung dapat dibandingkan berbagai standar harga sehingga diperoleh harga jual yang lebih tinggi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perakitan Komponen Alat Pemipil Jagung

Proses perakitan diawali dengan pembuatan komponen-komponen pendukung dengan ukuran dan desain mengikut pada gambar kerja, komponen-komponen yakni antara lain poros, wadah pengalir, corong pemipil, tutup pemipil dan juga rangka penopang mesin, melalui proses pengukuran, pemotongan besi maupun dan proses pengelasan seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Komponen-komponen alat pemipil jagung

Selanjutnya setelah selesai maka komponen-komponen dibuat kemudian dirakit, setelah selesai dirangkai maka proses pengecatan dilakukan pada komponen mesin pemipil jagung ini yang bertujuan agar mesin pemipil jagung terlihat bersih dan indah dipandang, serta yang tak kalah penting bahwa proses pengecatan adalah agar besi tidak mengalami korosi. Dari hasil perencanaan dan pembuatan serta perakitan yang telah dilakukan diperoleh spesifikasi alat pemipil jagung mekanis dengan dimensi adalah Panjang 125 cm x lebar 44 cm x tinggi 137 cm, menggunakan motor penggerak Honda type GX 160/5.5 Hp. Alat pemipil jagung ini memiliki kapasitas 400-600 kilogram/jam, alat pemipil jagung ini dilengkapi dengan roda sehingga dengan mudah dapat mobile dilokasi yang diperlukan seperti pada gambar 3.

Setelah terakit seluruh komponen maka dilakukan pengujian alat pemipil jagung dengan menggunakan bahan baku jagung yang sudah dikeringkan secara alami dengan menggunakan sinar matahari. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil pemipilan yang optimum pada saat proses pemipilan jagung, pada pengujian ini digunakan perbedaan kecepatan motor penggerak yang diatur menggunakan dimer. Hasil pipilan jagung pada saat kecepatan putaran motor 1500 rpm maka akan menghasilkan pipilan jagung sebanyak 400 kg/jam. Namun demikian, bonggol masih terdapat biji jagung yang tidak terpipil. Sedangkan hasil pipilan jagung saat motor penggerak diatur pada kecepatan 2200 rpm maka akan menghasilkan pipilan jagung sebanyak 600 kg/jam. Bonggol jagung yang dihasilkan bersih tanpa ada sisa biji jagung yang masih tertinggal, dengan demikian maka dengan alat pemipil jagung ini maka meningkatkan produksi jagung pasca panen. Beberapa

hasil pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan penggunaan mesin pemipil jagung terbukti telah meningkatkan kinerja para petani jagung (Guntur et al., 2022), peningkatan produktifitas petani (Haikal et al., 2021), serta meningkatkan penghasilan para petani jagung (Suprayitno et al., 2021).



Gambar 3. Hasil Perakitan Alat Pemipil Jagung Mekanis

Penyerahan Alat Pemipil Jagung

Setelah melalui tahapan uji coba dan dinilai sudah layak fungsi maka selanjutnya dilakukan serah terima alat, pada gambar 4 ditunjukkan kegiatan serah terima alat mesin pemipil jagung yang dilakukan oleh ketua tim pengabdian kepada kelompok tani parang Buaja, Selain proses penyerahan, uji coba mesin juga dilakukan oleh tim pengabdian sekaligus memberikan panduan tata cara penggunaan mesin pemipil jagung tersebut dan juga petani langsung menguji coba alat pemipil tersebut seperti ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 4. Serah Terima Alat Pemipil Jagung



Gambar 5. Uji Coba Alat Pemipil Jagung

V. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh petani jagung yang tergabung dalam kelompok tani parang buaja Kampung Bontoparang Kelurahan Bontoparang Kecamatan Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan yakni hasil produksi pasca panen yang kurang maksimal disebabkan proses pemipilan jagung masih dilakukan secara manual, yang tentu memerlukan tenaga lebih dan proses yang lama, maka dengan adanya alat pemipil jagung yang telah dirancang dan dibuat kemudian dihibahkan kepada petani maka permasalahannya telah teratasi.

Mesin pemipil jagung memiliki efisiensi yang cukup tinggi, mudah digunakan, mudah dibawa kemana-mana karena dilengkapi dengan roda serta proses produksi yang cepat serta bonggol jagung tidak rusak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan PKM ini terlaksana berkat Dana Hibah dari **Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM)** Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi melalui Dana Hibah Pengabdian pada Masyarakat tahun anggaran 2023 melalui kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih yang setinggi-tingginya. Demikian juga kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPkM) Universitas Muslim Indonesia yang telah memfasilitasi dan membimbing dalam pengajuan Proposal kami sampaikan terima kasih,

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2019a). *Kabupaten Gowa Dalam Angka Tahun 2019*.
Badan Pusat Statistik. (2019b). *Propinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka Tahun 2019*.
Dinas Pertanian Sulsel. (2017). Buletin Pertanian Sulsel. *Disperta*.
Dwi Hatuti, D. R. (2019). Estimasi Produktivitas Jagung Kuning. *Prosiding Seminar Nasional*.
Guntur, H. L., Amin Daman, A. A., & Hendrowati, W. (2022). Pemanfaatan Mesin Pemipil Jagung untuk Meningkatkan Kinerja Petani Jagung di Desa Petung, Gresik. *Sewagati*, 6(2). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i2.243>
Haikal, H., Margono, B., Chamim, M., Surya, Y. A., Febriawan, Z. R., Putra, R. Y. P., & Wiyono, A. (2021). Dissemination of corn sheller machines to increase productivity and efficiency for corn farmer associations in Wonogiri Regency. *Community Empowerment*, 6(11), 1997–2002. <https://doi.org/10.31603/ce.5394>
Hasanuddin, Nurdin Hendi, & Delima Yanti Sari. (2019). *Upaya Peningkatan Produktivitas Melalui Penerapan Alat Pemipil Jagung Bagi Masyarakat di nagari Lubuak Batingkok Kabupaten Lima Puluh Kota*. www.medcom.id
Suprayitno, A., Dwi Purnomo, I., Abd Rasyid, H., Pembangunan Pertanian Malang, P., Cipto No, J. D., Lawang, K., Malang, K., Timur, J., Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, P., & Malang, P. (2021). *Efektivitas Mesin Pemipil Jagung The Effectiveness of Corn Sheller Machines for Increasing Farmers' Income in Pasembon Village, Kotaanyar District, Probolinggo Regency*.
Suryana, & Rahman. (2005). *Penerapan Pertanian Organik, Pemasyarakatan dan Pengembangannya*. Kanisius.