

The Use of Corn Picker Machines in Empowering Picking Waste in Farmer Groups Asked Simpogos in Siempat Rube II Village, Pakpak Bharat Regency

Franklin Taruyun Hudeardo Sinaga^{1*}, Joko Sutrisno², Desmon Gunadi Siagian³, Jandri Fan HT Saragi⁴, Artha Putri Br Karo⁵

^{1,2,4}Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Medan

^{3,5}Program Studi Administrasi Bisnis, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Medan

Corresponding Author: Franklin Taruyun Hudeardo Sinaga
franklinsinaga@polmed.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Pakpak Bharat, Corn, Corn Pickers, Farmer Group

Received: 5, October

Revised: 27, October

Accepted: 28, November

©2025 Sinaga, Sutrisno, Siagian, Saragi, Karo: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Pakpak Bharat is one of the districts in North Sumatra Province where the majority of the population works as farmers. The leading commodity from the agricultural sector is corn. To overcome these obstacles, the PKM team together with farmer group partners Suruhen Simpogos offered a solution in the form of a corn shelling machine with an automatic system. The methods used are the preparation stage, implementation stage, result stage and evaluation stage. The result of the stages is that the results of corn shelling can produce 420 Kg/hour, and the waste from shelling can be used as an additional animal feed. So that this PKM activity can be concluded that the problems that occur in the Suruhen Simpogos Farmer Group can be solved by using corn shelling machines, the Suruhen Simpogos Farmer Group can shell corn to 420 kg/hour with the use of a shelling machine, and the Suruhen Simpogos Farmers Group can produce additional feed from the waste from corn shelling in the form of corn cobs that have been destroyed.

Penggunaan Mesin Pemipil Jagung dalam Pemberdayaan Limbah Hasil Pemipilan pada Kelompok Tani Suruhen Simpogos di Desa Siempat Rube II Kabupaten Pakpak Bharat

Franklin Taruyun Hudeardo Sinaga^{1,*}, Joko Sutrisno¹, Desmon Gunadi Siagian², Jandri Fan HT Saragi¹, Artha Putri Br Karo²

¹Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Medan

²Program Studi Administrasi Bisnis, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Medan

Corresponding Author: franklinsinaga@polmed.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Pakpak Bharat, Jagung, Pemipil jagung, kelompok tani

Received: 5, Oktober

Revised: 27, Oktober

Accepted: 28, November

©2025 Sinaga, Sutrisno, Siagian, Saragi, Karo: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Pakpak Bharat adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Utara yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Komoditas unggulan dari sektor pertanian adalah jagung. Untuk mengatasi kendala tersebut, maka tim PKM bersama dengan mitra kelompok tani Suruhen Simpogos menawarkan solusi berupa mesin pemipil jagung dengan sistem otomatis. Adapun metode yang digunakan adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap hasil dan tahap evaluasi. Hasil dari tahapan adalah hasil pemipilan jagung dapat menghasilkan 420 Kg/jam, serta limbah hasil pemipilan dapat digunakan sebagai tambahan pakan ternak. Sehingga kegiatan PKM ini dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang terjadi pada Kelompok Tani Suruhen Simpogos dapat diselesaikan dengan penggunaan mesin pemipil jagung, Kelompok Tani Suruhen Simpogos dapat memipil jagung menjadi 420 kg/jam dengan penggunaan mesin pemipil, dan Kelompok Tani Suruhen Simpogos dapat menghasilkan tambahan pakan dari limbah hasil pemipilan jagung berupa bonggol jagung yang telah hancur.

PENDAHULUAN

Kabupaten Pakpak Bharat adalah sebuah kabupaten di provinsi Sumatera Utara. Pekerjaan yang paling banyak adalah sebagai petani. Salah satu komoditas unggulan dari hasil pertanian Pakpak Bharat adalah tanaman jagung. Jagung sangat diperlukan sebagai bahan pakan. Pada industri pakan, jagung dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang mengandung banyak karbohidrat, protein dan vitamin yang baik.

Pemipilan jagung merupakan proses pemisahan bonggol dengan biji jagung. Tujuan pemipilan adalah untuk menghindari terjadinya kerusakan, kehilangan, dan memudahkan dalam pengangkutan serta pengolahan selanjutnya. Proses pemipilan oleh petani masih dominan menggunakan cara yang konvensional yaitu menggunakan tangan. Metode membuat kerusakan biji jagung yang disebabkan oleh kesalahan penanganan pasca panen dapat mencapai 12-15% dari hasil keseluruhan produksi (Lestari, 2014).

Pada proses pemipilan jagung konvensional hanya dapat menghasilkan 0,1 kg jagung pipil per menitnya. Rendahnya hasil pemipilan dapat menyebabkan lamanya waktu yang diperlukan petani untuk menjual hasil panennya berupa biji jagung (Sitorus et al., 2022).

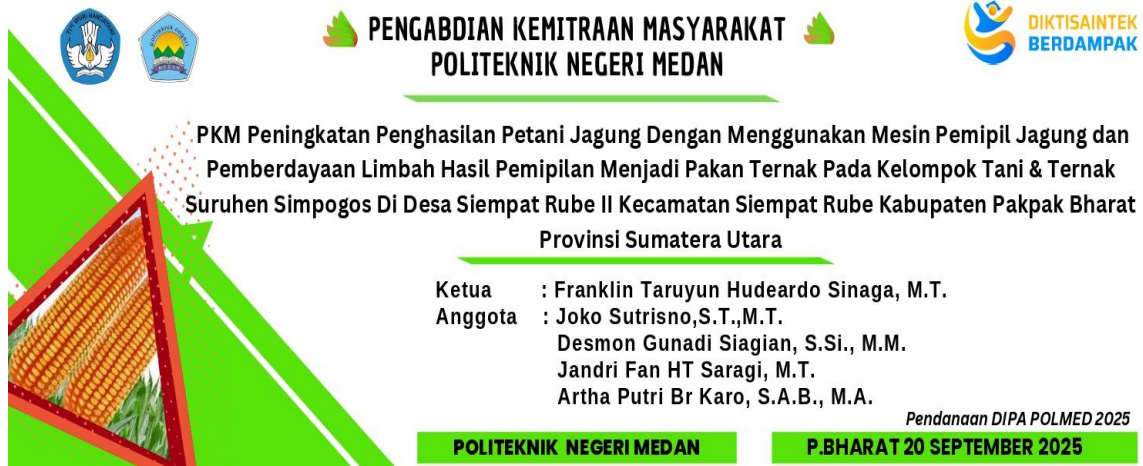
Mesin pemipil jagung ini bekerja dengan motor listrik yang berfungsi sebagai penggerak. Adanya mesin ini membuat proses pemipilan jagung lebih efisien dan efektif dibandingkan dengan proses manual sebelumnya. Kelompok Tani dan Ternak Suruhen Simpogos, yang berlokasi di Desa Siempat Rube II, Kecamatan Siempat Rube, Kabupaten Pakpak Bharat, telah berkontribusi pada proposal pengabdian ini.



Gambar 1. Ladang Jagung Milik Ketua di Desa Siempat Rube II

Permasalahan yang sering dihadapi mitra dapat dibagi menjadi tiga, yaitu: Pemipilan jagung masih konvensional menggunakan tangan yang memakan waktu yang lama dan hasilnya yang didapat berkurang sebab hasilnya pemipilannya bisa rusak. Kedua, Alat pemipil jagung yang digunakan oleh mitra merupakan alat pemipil jagung yang disewa dan desainnya sangat sederhana. Biaya untuk menyewa alat pemipil jagung ini adalah mencapai 10%

dari total jagung yang dipipil. Ketiga, kurang pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sisa hasil pemipilan jagung



Gambar 2. Gambar Spanduk PMKM

PELAKSANAAN DAN METODE

PKM ini dilaksanakan di Desa Siempat Rube II Kecamatan Siempat Rube Kabupaten Pakpak Bharat, yang diikuti oleh Tim PKM Politeknik Negeri Medan yaitu Bapak Franklin Taruyun Hudeardo Sinaga, M.T. sebagai ketua Tim PKM, Bersama anggota Tim yaitu Bapak Joko Sutrisno, S.T., Bapak Desmon Gunadi Siagian, S.Si., M.M., Bapak Jandri Fan HT Saragih, M.T., Ibu Artha Putre Br Karo, S.A.B., M.A., Tim PKM juga membawa 5 orang mahasiswa Politeknik Negeri Medan dan Anggota Kelompok Tani Suruhen Simpogos. PKM ini dilaksanakan pada hari Sabtu 20 September 2025.

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

1. Tahap persiapan, pada tahap ini kami memberikan informasi kepada Mitra bahwa maksud dan tujuan dari PKM Peningkatan Penghasilan Petani Jagung dengan Menggunakan Mesin Pemipil Jagung dan Pemberdayaan Limbah Hasil Pemipilan Menjadi Pakan Ternak Kelompok Tani Suruhen Simpogos di Desa Siempat Rube II Kabupaten Pakpak Bharat Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 3. Gambar Plang PKM

2. Tahap pelaksanaan, pada tahap ini kami telah bekerja sama kelompok Tani Suruhen Simpogos dalam pemipilan jagung hasil panen Kelompok Tani, dimana kelompok menyediakan jagung dan tim membantu mengoperasikan mesin pemipil.



Gambar 4. Gambar pengoperasian mesin pemipil Jagung oleh Tim PKM dibantu Mitra PKM

3. Tahap Hasil, pada tahap ini kami dengan tim menyerahkan mesin pemipil jagung kepada Mitra.



Gambar 5. Penyerahan Mesin Pemipil Jagung Oleh Ketua Tim PKM kepada Mitra

4. Tahap Evaluasi, pada tahap ini kami mengevaluasi jagung hasil pemipilan dengan mesin pemipil lebih banyak dari hasil pemipilan manual yaitu 420 kg/jam dan juga bersih serta waktu yang diperlukan lebih singkat dibandingkan dengan yang biasa.



Gambar 6. Evaluasi Hasil Pemipilan Jagung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penelitian tindakan partisipasi (PKM) digunakan untuk melaksanakan PKM. Metode ini menyadarkan masyarakat tentang potensi dan masalah yang ada melalui partisipasi atau keterlibatan mereka dalam kegiatan perubahan. Dalam pelaksanaan program PKM Peningkatan Penghasilan Petani Jagung dengan Menggunakan Mesin Pemipil Jagung dan Pemberdayaan Limbah Hasil Pemipilan Menjadi Pakan Ternak Kelompok Tani Suruhen Simpogos di Desa Siempat Rube II Kabupaten Pakpak Bharat Provinsi Sumatera Utara dilaksanakan melalui beberapa tahapan yakni tahap indentifikasi masalah melalui observasi lapangan kemudian dilanjutkan dengan tahapan perencanaan program, dilanjut dengan pelaksanaan program serta yang terakhir adalah tahap evaluasi program PKM.



Gambar 7. Foto Bersama Tim PKM dan Mitra

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan:

1. Permasalahan yang terjadi pada Kelompok Tani Suruhen Simpogos dapat diselesaikan dengan penggunaan mesin pemipil jagung.
2. Kelompok Tani Suruhen Simpogos dapat memipil jagung menjadi 420 kg/jam dengan penggunaan mesin pemipil.
3. Kelompok Tani Suruhen Simpogos dapat menghasilkan tambahan pakan dari limbah hasil pemipilan jagung berupa bonggol jagung yang telah hancur.

Tim PKM berusaha memaksimalkan pelaksanaan kegiatan PKM. Meskipun kegiatan PKM telah selesai, tim terus berkomunikasi dengan mitra dan menanyakan tentang kegiatan apa yang telah dilakukan setelah PKM. Tim PKM berharap dapat melanjutkan kegiatan ini dengan mitra kelompok tani lain yang ingin meningkatkan hasil panennya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis dengan penuh rasa syukur menyampaikan penghargaan dan mengucapkan terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan melalui dana DIPA Politeknik Negeri Medan tahun 2025 dengan nomor kontrak: B/607/PL5/PT.01.05/2025 tertanggal 19 Agustus 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Guntur, H. L., Annisa, A., Daman, A., & Hendrowati, W. (2022). Pemanfaatan Mesin Pemipil Jagung untuk Meningkatkan Kinerja Petani Jagung di Desa Petung, Gresik. 6(2). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i2.243>
- Lestari, S. (2014). Kinerja Mesin Pemipil Jagung Tipe Pengumpan Langsung Performance of Throw-In Type Corn Sheller Machine. 21(3), 262-269. Priambodo B, 1995; Operasi dan Pemeliharaan Mesin Diesel, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta Sugiyono, 2011.
- Sitorus, M. B. H., Kamil, I., & Tarigan, J. S. (2022). JUBDIMAS (JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT) PPTTG Pemipil Jagung untuk Petani Jagung Bandar Klippa Kecamatan Percut Sei Tuan Volume : 1 | Nomor : 3 | Bulan : September | Tahun : 2022 | E-ISSN : 2829-9698 | v1n3 . 2022. 41-45. Jandri Fan HT Saragi, Pelatihan dan Pendampingan Teknik Pengelasan sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Praktik Siswa SMK Samudera Indonesia Medan
- Lidiawati, L. (2023). Indonesian Journal of Community Empowerment and Service Penerapan Mesin Pemipil Jagung Sebagai Upaya Meningkatkan

Sinaga, Sutrisno, Siagian, Saragi, Karo

Kapasitas Produksi Kelompok Petani Jagung Di Kecamatan Kerkap Bengkulu Utara. 9958, 1-4.

Mustapa, R., Djafar, R., Botutihe, S. (2020). RANCANG BANGUN DAN UJI KINERJA MESIN PEMIPIL JAGUNG MINI TYPE SYLINDER. 5(1), 9-16.