




## *Assistance and application of skewer smoothing and sharpening machine technology to increase the productivity of skewer craftsmen*

Ilham Habibi, Dyah Adriantini Sintha Dewi✉, Marlina Kurnia, Akhmad Adam Bahtiar, Muhammad Aqmal Ali

Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia

✉ [dyahasd@ummgl.ac.id](mailto:dyahasd@ummgl.ac.id)

 <https://doi.org/10.31603/ce.10174>

### **Abstract**

*Pasangsari Village, situated in Windusari District, stands out for its severe poverty levels, necessitating swift intervention to alleviate these challenges by leveraging its potential. Brigasan Kidul Hamlet, located within Pasangsari Village, is primarily inhabited by farmers. Despite its economic reliance on agriculture, the hamlet, positioned at an altitude of 100 meters above sea level, is densely covered with bamboo trees. Notably, bamboo serves as a crucial resource for the production of skewers, contributing to the local economy. The skewer industry, owing to its zero-waste production process, stands as a key factor in enhancing both capacity and product quality. The objective of this community service initiative is to enhance the quality and quantity of skewer products through technological implementation, thereby increasing the income of craftsmen in Brigasan Hamlet. The methods employed in this community engagement include socialization, the introduction of smoothing and sharpening machine technology, reinforcing administrative and institutional aspects, as well as mentoring, monitoring, and evaluation. The program's outcomes encompass an improvement in the quality and quantity of skewer products, coupled with the implementation of simple bookkeeping practices that facilitate the monitoring process.*

**Keywords:** *Micro business; Skewer craftsman; Skewer sharpener; Bamboo craft*

## **Pendampingan dan penerapan teknologi mesin penghalus dan peruncing tusuk sate untuk peningkatan produktivitas pengrajin tusuk sate**

### **Abstrak**

Desa Pasangsari adalah salah satu desa di Kecamatan Windusari dengan tingkat kemiskinan terekstrim, sehingga perlu percepatan penanganan untuk mengentaskannya melalui potensi yang dimiliki. Dusun Brigasan Kidul yang berada di Desa Pasangsari, sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Namun demikian, secara geografis dusun ini berada di ketinggian 100 mdpl yang ditumbuhi oleh pohon bambu dan dalam perkembangannya dimanfaatkan sebagai bahan baku produksi tusuk sate. Industri tusuk sate adalah salah satu kekuatan untuk ditingkatkan kapasitas dan kualitas produknya, karena prosesnya tidak menimbulkan limbah apapun. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk melalui implementasi teknologi dan meningkatkan pendapatan pengrajin tusuk sate di dusun Brigasan. Metode yang dilakukan pada PkM ini adalah sosialisasi, pengenalan teknologi mesin penghalus dan peruncing, penguatan administrasi dan kelembagaan, pendampingan, monitoring dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya kualitas dan kuantitas produk tusuk sate serta adanya pembukuan sederhana yang membantu proses monitoring.

**Kata Kunci:** UMKM; Pengrajin tusuk sate; Rautan tusuk sate; Kerajinan bambu

## 1. Pendahuluan

Desa Pasangsari merupakan wilayah yang berada di kecamatan Windusari. Desa Pasangsari merupakan salah satu penghasil tembakau yang cukup besar di Provinsi Jawa Tengah terutama dari jenis tembakau virginia dengan jumlah produksi per tahun sebesar 3.916 ton. Namun dengan semakin buruknya tata niaga tembakau, cuaca yang fluktuatif, didukung dengan kebijakan Pemerintah, para petani mulai beralih profesi menjadi pengrajin tusuk sate. Desa Pasangsari memiliki luas 403 hektar berada di ketinggian 100 mdpl. Sekitar 200 hektar dari luas wilayah tersebut ditumbuhi oleh pohon bambu, yang berpotensi bisa dimanfaatkan warga sekitar.

Salah satu sentra pengrajin tusuk sate terletak di Dusun Brigasan Kidul, Desa Pasangsari, Kecamatan Windusari. Di wilayah ini terdapat lima industri rumah tangga yang melibatkan 15 pekerja baik pria maupun perempuan. Setiap hari pengrajin ini mengolah 2 batang bambu yang diperoleh dari kebun yang dimiliki maupun dibeli dari menjadi 50 ikat tusuk sate. Produk tersebut dipasarkan dengan cara diambil oleh pembeli untuk dipasarkan di sekitar Jawa Tengah dan saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan pasar.

Proses pengolahan tusuk sate dimulai dari: a) memotong bambu kemudian membelah bambu menjadi bentuk pipih; b) membelah menjadi 4-6 menjadi tusuk sate yang masih kasar; c) menyerut bambu; d) memoles; e) meruncingkan tusuk sate; dan f) mengemas tusuk sate yang siap jual. Seluruh proses masih menggunakan metode dan peralatan produksi tradisional seperti yang ditunjukkan oleh [Gambar 1](#). Kondisi ini mengakibatkan hasil dari produksi kurang seragam hasilnya dan memerlukan waktu yang lama. Dari sisi pekerja, proses tradisional ini sangat tidak aman, mulai dari posisi duduk yang tidak ergonomis ([Gambar 1a](#)), kemudian tangan, jari dan kaki pekerja sering terluka terkena pisau ([Gambar 1b](#)), termasuk tertusuk serpihan bambu, dan terkena bulu-bulu halus yang ada di pelepah bambu. Selain itu kulit kaki dan tangan menjadi tebal dan keras karena bersentuhan langsung dengan bahan baku.

Hasil produksinya pun sebagian besar masih berhenti pada proses penyerutan, sehingga perlu proses lagi. Harga tusuk sate mentah jauh berbeda dengan harga tusuk sate yang sudah diruncingkan. Harga mentah per 1 ikat (1000 tusuk) sebesar Rp 7.000, kemudian jika dihaluskan menjadi Rp 8.000-9.000, dan jika diruncingkan menjadi Rp 12.000. Oleh karenanya, akan lebih menguntungkan harga jualnya apabila pengrajin memiliki alat mesin penghalus dan peruncing.

Mitra kegiatan ini adalah para pengrajin tusuk sate yang akan membentuk kelompok untuk mengelola produksi tusuk sate di Dusun Brigasan Kidul, sehingga termasuk pada kelompok mitra calon wirausaha. Permasalahan yang dihadapi masih kompleks mulai dari cara produksi yang masih tradisional, sehingga sangat tidak aman, mulai dari posisi duduk yang tidak ergonomis, kemudian tangan, jari dan kaki pekerja sering terluka terkena pisau, tertusuk serpihan bambu, dan terkena bulu-bulu halus yang ada di pelepah bambu. Selain itu kulit kaki dan tangan menjadi tebal dan keras karena bersentuhan langsung dengan bahan baku. Proses produksi yang masih tradisional juga membutuhkan waktu yang lama ([Sugiarti et al., 2020](#); [Sugiono et al., 2023](#)).

Sehubungan dengan hal tersebut, maka akan dilakukan kegiatan pendampingan kepada sentra industri tusuk sate di Dusun Brigasan Kidul untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas produk melalui implementasi teknologi agar harga jual produk akhir tusuk sate bisa meningkat.



Gambar 1. Proses pembuatan tusuk sate dengan peralatan tradisional

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Dusun Brigasan Kidul, Desa Pasang sari, Kecamatan Windusari, Kabupaten Magelang. Adapun pelaksanaan kegiatan ([Gambar 2](#)) difokuskan pada lima tahapan, yaitu: 1) sosialisasi, 2) pelatihan, 3) pengenalan teknologi, 4) pendampingan, dan 5) monitoring dan evaluasi.

### 2.1. Sosialisasi

Sosialisasi pada pengrajin bertujuan untuk memahami pentingnya pembentukan struktur organisasi/paguyuban, pembukuan keuangan usaha dalam paguyuban Pengrajin tusuk sate guna kemajuan bersama ke depannya ([Anantanyu, 2011](#); [Khikmah et al., 2017](#)). Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk mengenal permasalahan di lapangan dan memaparkan peran universitas di desa. Acara sosialisasi diawali dengan penyampaian informasi mengenai program-program yang telah dirancang untuk memperbaiki kualitas hidup di desa. Setiap program dijelaskan secara rinci, termasuk manfaatnya bagi masyarakat dan bagaimana masyarakat dapat terlibat aktif. Namun, lebih dari sekadar menyampaikan informasi, sosialisasi ini menjadi platform bagi para penduduk desa untuk berbagi pengalaman, kekhawatiran, serta memberikan masukan dan saran kepada pemerintah desa. Setiap pendapat didengar dengan saksama, dan kolaborasi antara pihak berwenang dan masyarakat menjadi kunci dalam mengembangkan rencana yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

## 2.2. Pelatihan

Pelatihan pada pengrajin berfokus pada kewirausahaan dan administrasi sederhana pengrajin tusuk sate. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan inovasi pengrajin untuk mengelola bisnisnya dan memiliki *database* pelanggan, kas sederhana dan buku persediaan. Sehingga pengelolaan keuangan pengrajin menjadi terbuka dan mudah untuk dievaluasi (Dakum et al., 2022; Kurnia et al., 2022; Pratama et al., 2020). Administrasi sederhana yang diaplikasikan di kelompok pengrajin berupa pembukuan dari arus kas (*cashflow*) baik dana masuk maupun keluar berserta waktunya. Pembukuan ini bertujuan untuk memudahkan proses monitoring terhadap arus kas.

## 2.3. Pengenalan Teknologi

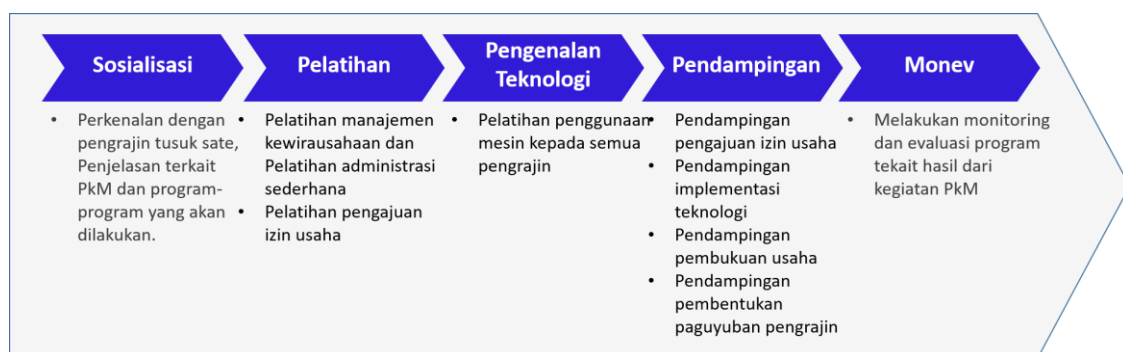
Teknologi diperkenalkan pada pengrajin yang masih tradisional agar proses produksi bisa lebih efisien. Pembuatan tusuk sate memerlukan waktu yang banyak pada proses penghalusan dan peruncingan. Dengan menggunakan mesin bertenaga listrik dan mekanisme yang disesuaikan dengan penghalusan dan peruncingan, maka proses ini bisa dilakukan lebih cepat (Habibi et al., 2023; Ibrahim, 2019; Sarwoko et al., 2021). Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan yang bertujuan agar masyarakat bisa mengoperasikan secara mandiri mesin penghalus dan peruncing tusuk sate. Selain itu, proses perawatan mesin secara berkala dan bagaimana menggunakan mesin agar tidak cepat rusak juga dijabarkan kepada kelompok pengrajin agar bisa berkelanjutan. Keselamatan kerja juga dikenalkan dan dipaparkan kepada kelompok pengrajin agar tidak terjadi kecelakaan kerja maupun penyakit yang muncul akibat proses.

## 2.4. Pendampingan

Setelah adanya teknologi yang dikenalkan terhadap masyarakat pengrajin, maka dilakukan pendampingan terkait penggunaan dan perawatan mesin. Selain itu juga dilaksanakan pendampingan pengajuan izin usaha, pendampingan pembukuan usaha, dan pendampingan berjalannya paguyuban pengrajin.

## 2.5. Monitoring dan evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilaksanakan untuk perbaikan dan pemantauan ketika ada permasalahan pada proses. Kegiatan monitoring dilakukan secara periodik selama 2 pekan sekali pada hari Jumat pukul 13.00 selama 4 bulan.

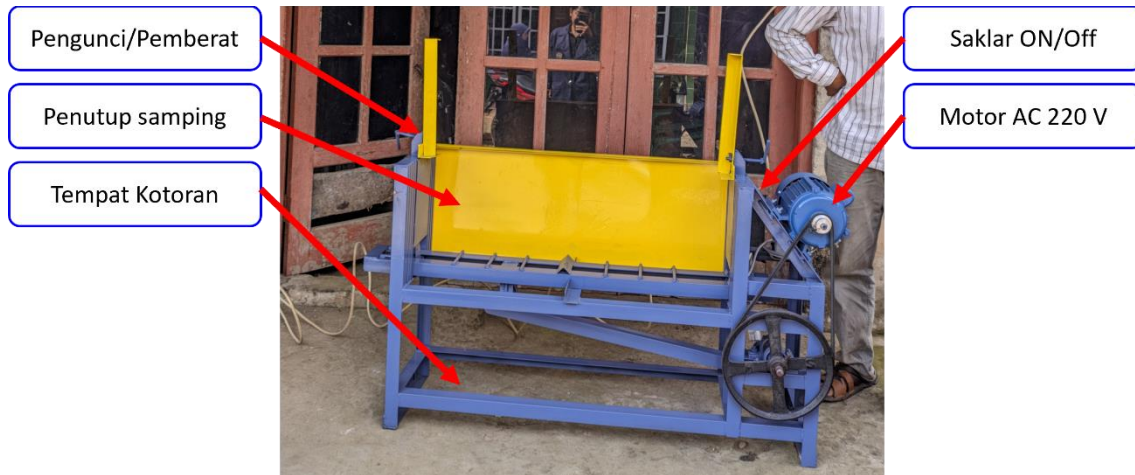


Gambar 2. Tahapan pelaksanaan program

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil luaran yang diperoleh dari kelompok pengrajin adalah meningkatnya kuantitas dan kualitas produk akhir tusuk sate, sehingga pendapatan pengrajin meningkat. Meningkatnya kuantitas produksi sudah bisa dicapai pada proses penghalusan dan

peruncingan. Peningkatan proses penghalusan dari metode konvensional yang hanya memproses 1000 tusuk sate (1,5 Kg) menjadi 40 Kg setiap 40 menit karena adanya mesin penghalus tusuk sate. Hal ini karena metode penghalusan menggunakan tenaga manusia sehingga pengrajin harus melakukan sendiri proses penghalusan, sedangkan ketika menggunakan mesin pengrajin hanya memasukkan tusuk sate dan mengoperasikan mesin. Ketika mesin sudah beroperasi, pengrajin bisa mengerjakan pekerjaan lain selama 30 menit. Dengan demikian, tidak hanya peningkatan produksi tetapi pengrajin bisa bekerja secara parallel (Habibi et al., 2023). Mesin penghalus ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Mesin penghalus tusuk sate

Proses peruncingan tusuk sate konvensional sangat sulit dilakukan karena menggunakan pisau, hal ini sangat rawan terjadinya kecelakaan kerja dan bisa mencederai pengrajin. Proses konvensional ini memakan waktu yang banyak (10 tusuk sate per 15 menit) sehingga para pengrajin enggan melakukannya dan menjual tusuk sate tanpa diruncingkan. Penambahan mesin peruncing pada proses peruncingan dapat meningkatkan proses peruncingan, kapasitas mesin 50 tusuk sate per menit sehingga setiap 15 menit dapat menghasilkan 750 tusuk. Mesin ini juga dilengkapi dengan *dust collector* sehingga debu yang dihasilkan bisa terkumpul di tempat pembuangan. Penambahan mesin ini juga bisa menghemat waktu pengrajin karena ketika mesin sudah beroperasi maka bisa ditinggal melakukan pekerjaan lain. Mesin peruncing tusuk sate ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4. Mesin peruncing tusuk sate

Lebih lanjut, penguatan kelembagaan bermanfaat bagi pengrajin tusuk sate karena lebih mudah untuk mengakses bantuan dari pemerintah dan pengajuan izin usaha (Rachmat & Aldillah, 2010; Sintha Dewi et al., 2022; Sulaeman et al., 2021; Sulili & Mengge, n.d.). Dengan adanya pendampingan izin usaha masyarakat pengrajin bisa memperluas pasar karena ada beberapa konsumen yang mengharuskan adanya izin usaha.

Penguatan administrasi sederhana bagi warga pengrajin tusuk sate juga bermanfaat untuk membangkitkan budaya tertib administrasi. Serah terima dokumen pembukuan administrasi sederhana ditunjukkan oleh Gambar 5. Dokumen ini adalah buku pencatatan arus kas yang masuk dan keluar dari kelompok pengrajin. Karena setiap pengrajin yang menggunakan mesin dikenakan biaya, maka biayanya dicatat sebagai pemasukan kelompok pengrajin, sedangkan biaya yang keluar dari buku kas seperti biaya operasional mesin dan perawatan mesin dicatat sebagai pengeluaran kelompok pengrajin.



Gambar 5. Serah terima dokumen pembukuan administrasi sederhana

## 4. Kesimpulan

---

Kesimpulan dari kegiatan PkM ini adalah produksi tusuk sate meningkat secara kualitas dan kuantitas karena produk akhir adalah tusuk sate yang sudah diruncingkan dan proses penghalusan sudah menggunakan mesin. Lebih lanjut, juga diperoleh peningkatan pengetahuan tentang sistem pembukuan administrasi sederhana melalui pelatihan manajemen keuangan, sehingga transaksi usaha bisa dimonitor dengan lebih mudah.

## Ucapan Terima Kasih

---

Kami ucapkan terima kasih ke pada KEMENDIKBUD yang menjadi sumber dana dari kegiatan ini, yang mengadakan skema pengabdian DRPTM.

## Daftar Pustaka

---

- Anantanyu, S. (2011). Kelembagaan Petani: Peran dan Strategi Pengembangan Kapasitasnya. *SEPA*, 7(2), 102-109.
- Dakum, D., Dewi, D. A. S., Nurwati, N., Prasetyo, D., Ratriningsih, D. A., Walhidayat, W., Parlindungan, F. M., & Istifaroh, S. (2022). Penyuluhan Legalitas Usaha

- Melalui Pendaftaran Nomor Baku Berusaha bagi Obyek Wisata Edukasi dan Resto Kandang Purnama Jaya. *Borobudur Journal on Legal Services*, 3(2), 73–78. <https://doi.org/10.31603/bjls.v3i2.7797>
- Habibi, I., Prasetyo, J. T., Muhayat, N., & Triyono, T. (2023). Effect of Shielding Gas on the Properties of Stainless-Steel Sus 304L Plug Welded. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 13(3), 899–910. <https://doi.org/10.21776/jrm.v13i3.1251>
- Ibrahim, G. A. (2019). Pembuatan Dan Pengujian Mesin Penyerut Tusuk Sate Mekanik. *Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 27. <https://doi.org/10.23960/jss.v3i1.109>
- Khikmah, S. N., Kurnia, M., & Rosyidi, M. I. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Desa Ngendrosari Kecamatan Kajoran Kabupaten Magelang Melalui Inovasi Kerajinan Bambu. *Jurnal DIANMAS*, 6(1), 41–48.
- Kurnia, M., Ambarwati, R. D., Norzianawati, A., Salsabilla, R. R. N., Hanif, M. D. H., & Afifa, M. R. (2022). Optimizing the management of Surya Tidar Tofu Chips SMEs, Kalijoso Village, Magelang Regency. *Community Empowerment*, 7(8), 1383–1388. <https://doi.org/10.31603/ce.6954>
- Pratama, A., Wisdaningrum, O., & Nugrahani, M. P. (2020). Pendampingan dan Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Produktivitas Usaha Mikro Gula Semut. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 275–284. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i2.3490>
- Sarwoko, E., Nurdiana, I., & Ahsan, M. (2021). Membangun Strategi Kemitraan Untuk Meningkatkan Pendapatan Pengrajin Tusuk Sate di Kabupaten Malang. *Jurnal Karya Abdi*, 5(3), 407–414.
- Sugiarti, Paryono, Sadida, A., & Raharjanti, R. (2020). Pendampingan Dan Penerapan Teknologi Produksi Dalam Penyediaan Bahan Baku Pada Usaha Tusuk Sate Kinara/Pantes Di Kabupaten Sukoharjo Propinsi Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Polines*, 3(1), 770–776.
- Sugiono, S., Bakhtiar, A., & Rahmawati, A. (2023). Sosialisasi Pengembangan Tusuk Sate Dengan Menggunakan Mesin Irat Ukm Sumber Mulyo Kabupaten Malang. *Jurnal Vokasi*, 7(2), 127. <https://doi.org/10.30811/vokasi.v7i2.3764>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License