

## PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PENEPUNG REMPAH - REMPAH BAGI PENGRAJIN WEDANG REMPAH DI DESA PANDEAN LAMPER KECAMATAN GAYAMSARI, KOTA SEMARANG, JAWA TENGAH

Tedjo Mulyono<sup>1</sup>, Paryono<sup>2</sup>, Azizah<sup>3</sup>, Jumi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang

<sup>3</sup>Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Semarang

---

**Kata kunci:**

Rempah  
Produksi  
Alat  
Penepung  
UKM

---

**Abstrak**

Rempah-rempah merupakan komoditas pertanian ekspor terbesar keempat Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa rempah – rempah memiliki nilai signifikan dalam menyumbang laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Pertumbuhan tersebut perlu dijaga konsistensinya dan cenderung untuk ditingkatkan mengingat Indonesia memiliki lahan pertanian yang memiliki potensi penghasil rempah – rempah berkualitas tinggi yang sangat luas. Jawa Tengah merupakan provinsi yang memiliki wilayah penghasil rempah – rempah berkualitas ekspor yaitu di Banjarnegara, banyumas, Purbalingga, Kendal, Purworejo, Sumowono, Magelang dan Sukoharjo. Luasnya lahan pertanian rempah – rempah membutuhkan pengolahan dengan menggunakan Teknologi Tepat Guna terutama saat panen raya agar kualitas dan harga tidak turun serta mampu memenuhi pesanan lokal, nasional maupun internasional yang meningkat lebih dari 200% di masa *Pandemi Covid 19*. Peningkatan permintaan rempah – rempah ini disebabkan khasiat rempah – rempah dalam meningkatkan imunitas tubuh. Peningkatan permintaan yang sangat tinggi tersebut dialami oleh UKM Wedang Rempah Sri katon. Beberapa pesanan antar propinsi dan luar negeri dalam jumlah besar dengan waktu pengiriman yang cepat tidak bisa dilayani oleh UKM tersebut. Permasalahan tersebut disebabkan oleh proses produksi masih penggunaan peralatan manual yang menyebabkan jumlah produksi rendah dan tidak bisa ditarget dengan tepat waktu karena tergantung oleh jumlah dan jam kerja karyawan. Sementara itu bahan baku tidak menjadi kendala karena sudah memiliki pemasok tetap dari para petani di wilayah Magelang, Sumowono dan Sukoharjo. Tujuan dari program pengabdian ini adalah menerapkan Teknologi Tepat Guna hasil penelitian untuk menyelesaikan permasalahan Mitra dalam hal ini permasalahan produksi, Solusi dari permasalahan tersebut adalah (1) Penggunaan TTG dalam proses produksi sehingga tidak terkendala oleh jumlah karyawan dan jam kerja; Luaran dari kegiatan ini adalah : (a), Teknologi Tepat Guna yaitu Mesin Penepung rempah – rempah.

---

**Corresponding Author:**

Tedjo Mulyono  
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang  
Jl. Prof Soedarto, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah  
E-mail: [teted64@gmail.com](mailto:teted64@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Rempah-rempah merupakan komoditas pertanian ekspor terbesar keempat Indonesia, setelah udang, ikan dan kopi. Lada, Pala, Kayu Manis dan Jahe merupakan rempah yang memiliki peran terpenting di sektor ini bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Rempah-rempah unggulan Indonesia yaitu pala, cengkeh, kayu manis, merica, lada, kunyit, temulawak dan jahe. Selain dimanfaatkan sebagai bahan kesehatan alami, rempah-rempah juga dikenal sebagai utamanya sebagai bumbu racikan masakan.

Ekspor Rempah – rempah Indonesia mengalami peningkatan signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut ditunjukkan oleh data ekspor rempah-rempah Indonesia. Ekspor pala Indonesia mencapai 8.800 ton pada tahun 2012, sebesar 27% dari ekspor pala ditujukan ke pasar UE (Uni – Eropa). Sedangkan ekspor kayu manis mengalami peningkatan pasokan dengan rata-rata 1.5% per tahun sejak tahun 2008. Ekspor cengkeh Indonesia mencapai 5.900 ton pada tahun 2012, meningkat itu 8.7% per tahun. Sekitar 11% dari total ekspor ditujukan ke UE. Ekspor kunyit Indonesia meningkat di tahun 2010, mencapai 6.1 ribu ton meningkat hampir 150% dibanding tahun 2008. Indonesia merupakan negara pemasok pala terbesar kedua diantara negara Amerika (6.3%) dan pemasok kayu manis terbesar ketiga (8.2%).

Jawa Tengah memiliki 35 Kabupaten dan Kota yang semuanya memiliki lahan potensi pertanian rempah – rempah. Beberapa daerah yang saat ini menjadi kantong rempah – rempah yaitu Banjarnegara, banyumas, Purbalingga, Kendal Sumowono, Magelang, Purworejo dan Sukoharjo. Pada era sebelum Pandemi Covid 19, harga bahan baku rempah – rempah cenderung turun sampai 50% pada saat panen raya, hal ini disebabkan kurangnya teknologi pengolahan. Sedangkan pada era Pandemi Covid 19 permintaan pasar naik lebih 200%, hal ini tentu saja menjadikan UKM kewalahan dalam memenuhi permintaan pasar lokal, nasional maupun internasional karena peralatan produksi UKM masih manual.

UKM Wedang Rempah Sri katon didirikan oleh Ibu Suharyanti dengan alamat produksi di Jl. Gajah no. 2, Gayamsari, Semarang. UKM ini berdiri tahun 2013 dengan jumlah tenaga kerja 6 orang memiliki produk rempah – rempah bubuk original dan wedang rempah bubuk instant. Profil UKM dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.** Profil UKM Mitra

Data	Keterangan
Nama UKM	Wedang Rempah Sri Katon
Alamat	Jalan Gajah No. 2 , Gayamsari , Semarang
Jumlah pegawai/karyawan	6 orang
Omset sebelum Pandemi Vovid 19	60 – 75 juta per bulan
Omset masa Pandemi Covid 19	150 – 185 juta perbulan
Sistem Produksi	Manual

UKM Wedang rempah Sri Katon mulai Bulan April mengalami peningkatan permintaan lebih dari 200% di masa pandemic covid 19 ini. Peningkatan permintaan rempah pada masa pandemi meliputi : Jahe, Kunyit, Temulawak, Merica, Pala , kapulaga, Kencur dan Kayu Manis ditunjukkan oleh Tabel 2.

**Tabel 2.** Peningkatan Permintaan Rempah – Rempah Mulai April Tahun 2020

No	Nama Produk	Kenaikan Pasar	Jenis Produk	
1	Kemiri	>15%	Bubuk original	Biji
2	cengkeh	>20%	Biji	Biji
3	pala	>50%	Bubuk Original	Biji
4	kayumanis	>150%	Bubuk Original	Iris Kering
5	Kencur	>250%	Bubuk Original	Wedang Bubuk Instan
6	kapulaga	>25%	Bubuk Original	Biji
7	Jahe	>275%	Bubuk Original	Wedang Bubuk Instan
8	Kunyit	>250%	Bubuk Original	Wedang Bubuk Instan
9	Temulawak	>250%	Bubuk Original	Wedang Bubuk Instan
10	Lada	>150%	Bubuk Original	Biji

Sumber : BPS (2019)

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar rempah – rempah di masa pandemi covid 19 permintaannya meningkat lebih dari 100% dan bahkan terdapat beberapa rempah dengan permintaan lebih dari 250%. Hal ini menjadikan Permasalahan bagi UKM Wedang Rempah Sri Katon yang membutuhkan solusi agar permintaan pasar dapat di layani dan keberlanjutan pemasaran setelah masa pandemic juga dapat konsisten terjaga melalui penggunaan media pemasaran yang tepat.

Permintaan tersebut meliputi pasar lokal, nasional dan Internasional. Permintaan dari luar negeri meliputi : Malaysia, Dubai, London, Jepang, Afrika dan Jeddah Arab Saudi. UKM Wedang Rempah Sri katon memiliki produk wedang rempah dengani 20 varian, wedang rempah bubuk 10 varian, rempah – rempah bubuk 20 varian dan rempah – rempah kering 20 varian dengan harga jual untuk wedarng rempah kering 1 box isi 12 sachet Rp. 50.000, Wedang Rempah Instant 1 box isi 12 sachet Rp. 40.000, sedangkan rempah bubuk original harganya berkisar antara 25.000 – 60.000 tergantung jenis rempahnya. Contoh Produk dapat dilihat pada Gambar 1. dan Gambar 2



(a) Wedang temulawak (b) Varian Wedang Rempah Kering (c) Wedang Cemoi

**Gambar 1.** (a) Wedang Temulawak; (b) Varian Wedang Rempah Kering; (c) Wedang Cemoi



(a) Bubuk Kunyit Original (b) Varian Wedang Bubuk Rempah (c) Bubuk Pala Original

**Gambar 2.** (a) Bubuk Kunyit Original; (b) Varian Wedang Bubuk Rempah; (c) Bubuk Pala Original

Peralatan Produksi yang dimiliki oleh UKM Wedang rempah Sri Katon masih manual dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4



**Gambar 3.** Peralatan Perajang Rempah – rempah



(a) Peralatan Pembuat Bubuk Instant (b) Peralatan Penepung

**Gambar 4.** Peralatan Produksi : (a) Pengering Bubuk Instan dan (b) Penepung

Pada Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa proses produksi masih menggunakan peralatan manual sehingga peningkatan jumlah produksi untuk memenuhi permintaan pasar mengalami kendala.

Beberapa permasalahan prioritas tentang produksi berdasarkan survey identifikasi di lapangan dan kesepakatan dengan mitra maka dapat dirumuskan permasalahan bahwa, UKM Mitra belum memiliki peralatan menggunakan TTG (Mesin Penepung untuk meningkatkan jumlah produksi agar dapat memenuhi permintaan pasar yang cenderung meningkat pada masa pandemi covid 19) karena keterbatasan modal.

Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi masyarakat UKM dalam hal produksi melalui Penerapan Teknologi Tepat berupa Mesin Penepung dan meningkatkan daya saing produk yang dihasilkan oleh mitra. Dengan pengabdian ini diharapkan meningkatnya produktivitas produk rempah instan secara kualitas dan kuantitas serta inovasi produk untuk memberi nilai tambah dan peningkatan daya saing.

## METODE

Metode pelaksanaan dan tahapan penerapan teknologi ke UKM seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3** Metode dan Tahapan Penerapan Teknologi ke UKM

NO	TAHAPAN	METODE
1	Identifikasi kebutuhan Mitra	Identifikasi kebutuhan mitra dilakukan dengan melalui : a. Survey langsung ke objek yaitu ke Tempat Produksi UKM b. Melakukan wawancara dengan Pemilik UKM dan Tenaga UKM c. Mengamati langsung ketersediaan teknologi yang digunakan untuk produksi dan pemasaran d. Bersama Mitra melakukan identifikasi permasalahan dan diskusi untuk mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut.
2	Desain TTG	Desain Teknologi Tepat Guna (TTG) dilakukan bersama – sama antara Tim Pelaksana dan Mitra dengan mempertimbangkan spesifikasi alat berdasarkan kebutuhan dari mitra dengan mempertimbangkan aspek kemudahan maintenance, kemudahan mengoperasikan, kehandalan Teknologi, dan kelayakan ekonomi serta aspek keunikan bentuk alat.
3	Pembuatan TTG	Pembuatan mesin penepung diselaraskan dengan kondisi di Lapangan atau kondisi mitra diantaranya ukuran fisik Alat, kapasitas rempah yang akan diolah dan daya listrik.
4	Uji coba dan uji operasi	Uji coba alat dilakukan sebelum diserahkan, sehingga jika ada kekurangan maka dilakukan perbaikan lebih dahulu.

5	Training dan Pendampingan	Mitra dibekali training dan pendampingan dalam pengoperasian alat dan maintenance alat.
6	Implementasi Teknologi kepada mitra	Tahapan ini merupakan kegiatan implementasi teknologi kepada masyarakat mitra dari P3M Polines kepada mitra yaitu UKM Wedang rempah Sri Katon. Kegiatan ini merupakan penerapan mesin penepung, Training operasional dan pengelolaan secara mandiri dan berkelanjutan.

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program meliputi beberapa tahap yaitu :

- a. Tahap 1: Mengukur tingkat pemahaman dan ketrampilan penggunaan mesin penepung.
- b. Tahap 2: Menguji ketrampilan mitra dalam mengoperasikan TTG dan mengukur sejauh mana penerapan budaya hidup bersih pasca training dan sosialisasi
- c. Tahap 3 : Mengevaluasi tingkat keberhasilan dari kegiatan penerapan teknologi, dan bilamana masih diperlukan keberlanjutannya maka Program ini akan diajukan lagi dengan pengembangan teknologi tepat guna lagi atau program penerapan teknologi lanjutan.

## HASIL KEGIATAN

Tim melakukan kunjungan awal ke UKM Wedang Rempah Sri Katon di Jl. Gajah no. 2, Gayamsari, Semarang, untuk dilakukan koordinasi awal dengan mitra akan dilaksanakannya kegiatan program PKM untuk mensepakati waktu pelaksanaan kegiatan karena masih masa pandemi covid 19. Kunjungan awal dilakukan pada bulan awal Agustus tahun 2021. Dari hasil koordinasi bersama dengan mitra, maka akan dilaksanakan kegiatan pelatihan maupun praktek menggunakan peralatan produksi yang diberikan oleh tim berupa mesin penepung.

Kegiatan berikutnya adalah persiapan desain alat produksi penepung rempah dan alat bantu lainnya, dilanjutkan dengan pemesanan peralatan dari desain tersebut. Peralatan yang didesain adalah alat penepung rempah-rempah untuk pembuatan wedang rempah.

Kegiatan berikutnya adalah Serah terima alat penepung rempah-rempah dan alat pendukungnya berupa wajan ukuran besar diameter 90 cm serta pelatihan pengoperasian/ maintenance mesin penepung rempah-rempah seperti Gambar 5 dan Gambar 6.



**Gambar 5.** Serah terima alat penepung dan alat pendukung



**Gambar 6.** pelatihan pengoperasian / maintenance mesin penepung rempah-rempah dan hasil dari alat penepung

Dari hasil pelatihan pengoperasian / maintenance mesin penepung rempah-rempah, mitra diminta untuk melakukan operasional alat penepung tersebut dengan bahan baku rempah dan telah bisa mengoperasikan alat penepung dan hasilnya seperti pada Gambar 6. Berdasarkan evaluasi pelaksanaan program dengan mengukur tingkat pemahaman dan ketrampilan penggunaan mesin penepung, mitra telah berhasil melakukan operasional alat penepung tersebut.

## **SIMPULAN**

Kelompok wedang rempah merasakan sangat terbantu dalam penambahan peralatan produksi berupa alat penepung rempah-rempah, Mitra Kelompok Wedang rempah Sri Katon memperoleh alat produksi berupa mesin penepung rempah-rempah. Melalui kegiatan PKM maka diharapkan mitra mampu meningkatkan jumlah dan kualitas

hasil produksi rempah-rempah yang berdampak pada kenaikan omzet penjualan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] <http://djpen.kemendag.go.id> : Ekspor Rempah – rempah Indonesia  
[2] <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=2219>  
[3] <https://katadata.co.id/> : Rempah – Rempah di Masa Pandemi  
[4] BPS (2019), “Semarang dalam Angka” . Maret 2019.  
[5] Eko Indrajit, Ricardus. 2003. ”Internet dan Dunia Maya, Ekonomi Digital”.  
CetakanKedua, Edisi Kedua. Elex media Komputindo: Jakarta  
[6] Suparna Sastra M, 2010, Teknik Menggambar 2D dengan AUTOCAD, Andi,  
Yogyakarta  
[7] Zico Pratama, 2015, Autocad untuk Pemula, Elexmedia Komputindo, Jakarta  
[8] Hendi Hendratman, 2012, Coreldraw, Informatika, Yogyakarta