

Mekanisasi Pengiris Jahe untuk Peningkatan Produksi di UMKM Sari Jampi

Eka Yawara¹, Daru Sugati^{*1}, Muhammad Abdulkadir¹

¹ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
Korespondensi^{**2} : daru.tm@itny.ac.id

ABSTRAK

Mekanisasi peralatan produksi pada UMKM dalam upaya peningkatan produktivitas perlu mendapatkan perhatian kalangan akademisi perguruan tinggi. UMKM Sari Jampi adalah UMKM yang bergerak dibidang pengolahan produk herbal. Salah satu produk yang diproduksi adalah ramuan wedang uwuh. Ramuan ini memerlukan irisan jahe sebagai salah satu komponen pada ramuan tersebut. Proses pengirisan jahe dari rimpang menjadi serpihan tipis selama ini menggunakan alat iris mekanis. Alat iris ini mempunyai keterbatasan yaitu ketebalan yang tidak konsisten, waktu pengerjaan, dan jumlah tenaga kerja. Proses mekanisasi peralatan dilakukan dengan mengganti tenaga penggerak dari tenaga manusia menjadi tenaga dari motor listrik. Mekanisme pengirisan yang sebelumnya reciprok di ubah menjadi menjadi rotasi. Hasil mekanisasi ini memberikan hasil berupa kualitas irisan yang lebih tipis dan konsiten, tenaga kerja cukup satu orang yang sebelumnya dua orang, dan kapasitas produksi meningkat dari 4 kg perjam menjadi 20 kg perjam.

Kata kunci: simplisia, jamu, jahe, pengolahan, mesin pemotong

ABSTRACT

Mechanization of production equipment in UMKM an effort to increase productivity needs to get attention from higher education academics. UMKM Sari Jampi is an UMKM which operates in the field of processing herbal products. One of the products produced is the wedang uwuh This concoction requires sliced ginger as one of the components in the concoction. The process of slicing ginger from the rhizome into thin flakes has been using a mechanical slicer. This slicing tool has limitations, namely inconsistent thickness, processing time, and the amount of labor. The equipment mechanization process is carried out by changing the driving force from human power to power from an electric motor. The previously reciprocal slicing mechanism has been changed to rotational. The results of this mechanization provide results in the form of thinner and more consistent slice quality, one person is required to work instead of two, and production capacity increases from 4 kg per hour to 20 kg per hour.

Keyword : herbal medicine, herbal medicine, ginger, processing, cutting machine

PENDAHULUAN

Kulon Progo adalah salah satu kabupaten yang berada di sisi barat provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Topografi sebagian besar wilayah Kabupaten Kulon Progo berupa perbukitan. Hasil bumi yang selama pandemi Covid-19 memperoleh perhatian dan berkontribusi terhadap ekonomi masyarakat di Kabupaten Kulon Progo adalah hasil kebun berupa empon-empon dan bahan jamu. Berdasarkan data statistik produksi bahan baku jamu yang berupa jahe sebanyak 3.947.352 kg, kencur sebanyak 1.649.390 kg dan kunyit sebanyak 2.885.692 kg . Seperti hasil pertanian dan hasil bumi yang lain, bahan baku jamu ini tidak tersedia sepanjang tahun. Saat masa panen, bahan baku mengalami kelebihan produksi, sehingga perlu dilakukan proses agar produk ini dapat disimpan lebih lama. Proses pengawetan ini dapat dilakukan dengan berbagai macam, salah satu yang mudah dan murah adalah dengan cara pengeringan [10]. UMKM Sari Jampi adalah salah satu unit usaha yang

telah mengolah bahan jamu ini menjadi racikan simplisia dan olahan lainnya. Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan [5]. Istilah simplisia dipakai untuk menyebut bahan-bahan obat alam yang masih berada dalam wujud aslinya atau belum mengalami perubahan bentuk. Simplisia dapat berasal dari tanaman yang disebut simplisia nabati dan dari hewan yang disebut simplisia hewani. Simplisia nabati dapat berasal dari bagian akar, umbi, rimpang, batang, ranting, daun, bunga, dan buah pada suatu tanaman tertentu. Simplisia hewani dapat berasal dari bagian kulit, sisik, daging, tulang, duri, organ, dan bagian lain dari tubuh hewan.

UMKM Sari Jampi berdiri sejak tahun 2010 dan telah memiliki ijin P-IRT untuk mengolah bahan jamu menjadi racikan cair dan racikan kering. Jumlah tenaga kerja di UMKM ini sebanyak 8 orang. Produk olahan simplisia yang menjadi prioritas UMKM Sari Jampi adalah wedang uwuh. Produk ini adalah racikan beberapa bahan jamu dalam bentuk simplisia kering. Produktivitas setiap hari untuk produk ini adalah 500 kemasan. Proses dilakukan bertahap dimulai dari penyortiran bahan baku, pembersihan dengan mencuci dilanjutkan dengan penirisan, perajangan, pengeringan dengan sinar matahari, pengeringan dengan menggunakan oven, peracikan, dan pengemasan, selanjutnya siap diedarkan. Permasalahan utama yaitu pada tahap proses perajangan atau pengirisan jahe. Jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) anggota famili *Zingiberaceae* yang tumbuh di daerah dataran rendah sampai wilayah pegunungan mulai dari ketinggian 0-1.500 meter di atas permukaan air laut) [3] [8]. Selain itu, jahe merah memiliki rasa yang pahit dan lebih pedas yang lebih tinggi [4];[7]. Jahe merah memiliki kandungan kandungan minyak atsiri sebesar 2,58-2,72%, zat gingerol serta oleoresin sebesar (3%) [6]. Jahe merah juga sudah banyak digunakan di industri obat, minyak wangi, dan sampai pada industri jamu tradisional.

Rimpang jahe merah berkhasiat menghangatkan badan, penambah nafsu makan, peluruh keringat, serta mencegah dan mengobati masuk angin. Pada penelitian terdahulu menyatakan bahwa jahe merah berkhasiat untuk mencegah gangguan pencernaan, mengurangi nyeri otot dan sendi, meningkatkan kesuburan pria dan mengobati penyakit arthritis [1-2]. Karena manfaatnya yang begitu banyak dan dapat menambah nilai ekonomi, maka telah banyak produk turunan yang dihasilkan dari jahe merah ini seperti minuman ringan, makanan beku, parfum, permen, sabun, detergen, krim, lotion, dan parfum sirop jahe dan obat tradisional [9]. Permasalahan yang terjadi terdapat pada pengerjaan proses yang masih menggunakan alat pengiris dengan penggerak manual dengan tenaga manusia. Hal ini mengakibatkan efektivitas pada proses pengirisan cukup memakan waktu serta terkadang muncul faktor kelelahan dari pekerja. Permasalahan tersebut akan berdampak pada jumlah produksi harian dan pada jumlah produk dengan skala besar akan menimbulkan permasalahan dalam memenuhi permintaan konsumen secara menyeluruh. Dari masalah yang terjadi di UMKM Sari Jampi maka tujuan dari pengabdian ini membuat dan mendesain mesin pemotong jahe dengan tenaga motor listrik sebagai solusi pada mitra agar proses pengolahan akan menjadi lebih cepat dan hasil pemotongan lebih stabil serta tingkat ketebalannya sesuai yang diinginkan.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didahului dengan survey dan identifikasi kebutuhan kepada mitra UMKM Sari Jampi. Hasil survey pendahuluan dan wawancara dengan mitra, selama ini mengalami kendala dan permasalahan dalam pengolahan jahe. Hal ini dijadikan dasar untuk merumuskan gambaran ipteks yang akan diransfer kepada mitra.



Gambar 1. Pelaksanaan survei dan identifikasi kebutuhan mitra

Di dalam acara survei dan sosialisasi ini juga diperagakan mengenai pengolahan jahe oleh mitra. Proses dimulai dari awal saat jahe masih berbentuk utuh hingga, proses pengirisan manual sampai dengan proses pengeringan.



(a)

(b)

Gambar 2. (a) Proses pengirisan jahe secara manual dan (b) Hasil jahe setelah diiris

Hasil observasi dan diskusi dengan mitra menghasilkan difusi Ipteks yaitu pemberian mesin pengiris jahe. Sehingga Tim pengabdian memberikan satu unit mesin pengiris jahe. Hal tersebut karena pengirisan jahe pada UMKM Sari Jampi menggunakan cara manual. Pemberian mesin pengiris kepada UMKM Sari Jampi, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Observasi dan diskusi dengan mitra

Kemudian diadakan kegiatan pelatihan pengoprasian mesin pengiris jahe. Kegiatan ini bertempat di rumah mitra UMKM Sari Jampi. Pada kegiatan ini diperagakan mengenai pengoprasian mesin pengiris jahe oleh narasumber Bapak Daru Sugati. Proses dimulai dari awal saat jahe masih dalam keadaan utuh, pengaturan kecepatan pengirisan, pengaturan posisi pisau pengiris dan, pengaturan putaran mesin sampai jahe menjadi potongan-potongan sehingga dapat dengan mudah untuk dilanjutkan dalam proses pengeringan yang diperlihatkan pada Gambar 4. Kegiatan pelatihan pengoprasian mesin pengiris dapat dilihat pada Gambar 5.



(a)

(b)

Gambar 4. (a) Proses penjemuran dan pengeringan (b) Pelatihan pengoprasian mesin pengiris jahe

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra terletak pada proses pengirisan jahe yang belum maksimal masih dilakukan secara manual. Sehingga solusi yang kita gunakan adalah sebagai berikut:

1. UMKM Sari Jampi diberikan edukasi tentang proses pengirisan dengan menggunakan mesin pengiris jahe. Pemberian edukasi ini dilakukan dalam bentuk pelatihan.
 2. Pemberian mesin produksi berupa mesin pengiris jahe untuk meningkatkan kapasitas produksinya.
 3. Melakukan pendampingan pada mitra dalam tata cara penggunaan mesin pengiris jahe.
- Tabel peningkatan produktivitas pengirisan jahe dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan gambar alat produksi sebelum dan sesudah pemakaian mesin pengirisan jahe diperlihatkan pada gambar 6 dan 7.

Tabel 1. Peningkatan produktivitas pengirisan

Peningkatan	Sebelum	Sesudah
Alat Produksi	Pengiris manual	Mesin Pengiris
Bahan baku	4kg/ hari	20kg/hari
Waktu Produksi	4kg/ 2jam	20kg/1jam

Setelah UMKM Sari Jampi menggunakan mesin pengiris jahe, didapatkan hasil peningkatan produksi sebagai berikut :

- a) Peningkatan Bahan Baku
Sebelum : 4 kg/hari
Sekarang : 20 kg/hari
- b) Mempercepat Waktu produksi
Sebelum : 4 kg/ 2 jam
Sekarang : 20 kg/ 1 jam
- c) Peningkatan Produktivitas 5X lipat
Sebelum : 4 kg/hari
Sekarang : 20 kg/hari

Sebelumnya UMKM Sari Jampi hanya memproduksi 4 kg jahe per hari. Hal ini disebabkan karena proses pengirisan jahe dilakukan secara manual dan memerlukan waktu lama, yaitu 2 jam. Hal ini merupakan keterbatasan tenaga bagi UMKM Sari Jampi untuk memproduksi jahe dalam sehari. Setelah menggunakan mesin pengiris jahe, dalam sehari UMKM mampu menghasilkan 20 kg jahe sehari. Dan proses ini dilakukan dalam waktu singkat yaitu 1 jam.



Gambar 5. (a) Proses pengirisan jahe secara manual (b) Proses pengirisan jahe dengan mesin pengiris



ISSN: 1907-5995

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada para UMKM Sari Jampi ini, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Peningkatan kapasitas produksi bagi UMKM Sari Jampi. Proses produksi yang tadinya dijalankan secara manual dan kapasitas kecil, telah meningkat menjadi diproses oleh mesin dengan kapasitas 5x lebih besar.
2. Peningkatan pengetahuan mitra khususnya mengenai cara pengirisan jahe yang baik dan efisien untuk peningkatan produksi.
3. Peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPMI Institut Teknologi Nasional Yogyakarta yang telah ikutserta dalam mendanai pengabdian di UMKM Sari Jampi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alif Ramadan M. and Dewi Pramaningtyas M., "Pemberian Jahe terhadap Perbaikan Kadar Profil Lipid dan Risiko Aterosklerosis pada Dislipidemia," *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 9(1), pp. 1224–1231, 2021. Available at: <https://doi.org/10.37304/jkupr.v9i1.2861>.
- [2] Bulfiah S. N. F., "Manfaat Jahe Merah dalam Menurunkan Kadar Kolesterol Darah," *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), pp. 81–88, 2021. Available at: <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i1.324>.
- [3] Dewi Susilowati M. H., "Potensi Wilayah Sekitar Pantai Selatan Kabupaten Lebak Provinsi Banten dalam Mendukung Pembangunan Pariwisata," 2017. Available at: <http://journal2.um.ac.id/index.php>.
- [4] Hidayati F., Agusmawanti P. and Firdausy M. D., "Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Rubrum*) terhadap Jumlah Sel Makrofag Ulkus Traumatikus Mukosa Mulut Akibat Bahan Kimiawi," *ODONTO Dental Journal*, 2(1), pp. 51–57, 2021. Available at: <https://jurnal.uns.ac.id/jpi/article/view/48718>.
- [5] Lestari N., *et al.*, "Kinerja Cabinet Dryer pada Pengeringan Jahe Merah dengan Memanfaatkan Panas Terbuang Kondensor Pendingin Udara," *Jurnal Agritechno*, pp. 57–70, 2020. Available at: <https://doi.org/10.20956/at.v13i1.250>.
- [6] Putri A. L., *dkk.*, "Jahe dalam Al-quran dan Sains," *Al-Wasathiyah: Journal of Islamic Studies*, 2(2), pp. 240–250, 2023. Available at: <https://doi.org/10.56672/alwasathiyah.v2i2.95>.
- [7] Rifqi D., Sholicha I. and Ratna A., "Implications of body immunity of pregnant women after intake of mixed micronutrient-infused water," *Global Journal of Public Health Medicine*, 5(2), pp. 907–915, 2023. Available at: <https://doi.org/10.37557//gjphm.v5i2.222>.
- [8] Subehan L., *dkk.*, "Aktivitas Ekstrak Jahe Merah dalam Menurunkan Asam Urat pada Kelinci," *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 5(1), pp. 271–278, 2018.
- [9] Sujianto S. and Wahyudi A., "Analisis Kelayakan dan Finansial dalam Penyediaan Benih Bermutu Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*)," *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, 26(1), p. 77, 2016. Available at: <https://doi.org/10.21082/bullittro.v26n1.2015.77-86>.
- [10] Supriatna Agus, "Rekayasa Teknologi Mesin Pengering Rimpang Jahe," *Jurnal Littri*, 9 No 4, pp. 148–156, 2003.