

PELATIHAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA BAGI PEMBUAT JAMU TRADISIONAL DI KAWASAN TANJUNG DUREN JAKARTA BARAT

Sobron Lubis¹, Alifya Askolani Putri², Silvester Lam³, Silvi Ariyanti⁴.

^{1,2,3}Prodi Teknik Mesin-Fak.Teknik – Universitas Tarumanagara.

Jl.S.Parman No.1 Jakarta

⁴Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercubuana

Jl.Meruya Selatan Jakarta Barat

Corresponding Author: sobronl@ft.untar.ac.id

Abstract

Keywords: *Jamu, shaved machine, spices, ginger*

Health drinks made from spices or known as Jamu, can increase stamina to maintain a healthy body. One of the herbal medicine makers in the Tanjung Duren area is Mrs. Sri Lestari Rahayu, she was active in making herbal medicine during the pandemic. The herbal medicine business that was initiated during Covid 19 is increasing demand from consumers day by day, but not all of these requests can be fulfilled because the processing process is still done manually, especially in the process of cutting raw materials for spices. Based on this, community service activities are carried out. This activity is carried out by providing training on the use of cutting machines and slicing machines. The spice ingredients consist of ginger, lemongrass, turmeric and lemon, each weighing 1 kg. shavings are carried out using a shaved machine with an electric motor drive. After the shaving process, the pulp is separated from the herbal extract using a slicing machine. From the results of the shaving process, it was obtained that the processing time was faster (15 minutes) than before (120 minutes). The results of the spice shavings are very fine. The amount of spices produced can be increased so that consumer demand can be met.

Pendahuluan

Analisis Situasi

Minuman kesehatan yang terbuat dari bahan rempah atau yang di kenal dengan Jamu, dapat meningkatkan stamina untuk menjaga kesehatan tubuh. Jamu merupakan minuman kesehatan tradisional yang banyak di jumpai baik di desa maupun di kota.

Jenis jamu yang sering di tawarkan untuk para penikmat adalah beras kencur, kunir asem, kunci sirih namun belum ada yang memanfaatkan tanaman liar yang mempunyai khasiat lebih dari empon-empon. [1].

Salah seorang pembuat jamu tradisional yang berdomisili dikawasan Jalan Alpukat XII no 27 RT 011/02 Tanjung Duren Utara Grogol Petamburan Jakarta Barat, yaitu Ibu Sri Lestari Rahayu, telah memulai usahanya ketika pandemic covid 19 mulai merebak. Kala itu banyak masyarakat yang mengalami sakit akibat terjangkit virus tersebut. Berbagai usaha di lakukan untuk mengantisipasi dan mengobati sakit yang di derita. Salah satunya yaitu dengan meminum rempah-rempah jamu yang bertujuan dapat menjaga kesehatan dan stamina tubuh. Usaha yang di rintis oleh Ibu Sri pada mulanya di lakukan dalam kapasitas jumlah produksi yang relatif kecil, kemudian karena permintaan dari masyarakat mengalami peningkatan, sehingga ibu Sri berupaya untuk meningkatkan kapasitas produksinya.

Pada saat tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) melakukan survey dan wawancara kepada Ibu Sri, beliau menyampaikan bahwa produksinya sudah mulai banyak yang membelinya dan kemasan telah di buat dalam botol. Namun beliau terkendala dalam hal waktu proses produksi yang begitu lama dan kapasitas produksinya yang relatif terbatas, hal ini di sebabkan proses pengolahan jamu terutama dalam penyerutan rempah-rempah di lakukan secara manual, yaitu mengiris rempah-rempah di potong dengan menggunakan pisau sehingga untuk menyerut rempah-rempah seperti jahe, kunyit, dan serai sebanyak 3 kg, memerlukan waktu yang lama yaitu sekitar 20 menit. Oleh karena proses tersebut menggunakan tenaga manusia, sehingga tenaga SDM yang menyerut terkuras habis dan dalam satu hari hanya bisa satu kali proses pengolahan.

Satu hal lagi, rempah yang telah di rebus di saring untuk mendapat kan cairan jamunya, dari proses ini menghasilkan ampas yang tersisa, pada ampas tersebut masih terdapat sari pati jamu oleh karena itu maka di lakukan proses pengepressan, hal ini di lakukan secara manual dengan menggunakan saringan.



Gambar 1.1. Usaha Mitra Jamu Sri Lestari
Sumber: Penulis, 2022

Tinjauan Pustaka

Jamu tradisional adalah jenis minuman yang di buat dari rempah-rempah dan mampu menyehatkan tubuh bila diminum secara rutin. Masyarakat Indonesia gemar minum jamu tradisional karena khasiatnya yang baik untuk kesehatan. Dahulu jamu hanya menjadi ramuan obat, namun sekarang menjadi minuman populer dan di jadikan salah satu peluang bisnis. Jenis jamu yang sering di tawarkan untuk para penikmat adalah beras kencur, kunir asem, kunci sirih namun belum ada yang memanfaatkan tanaman liar yang mempunyai khasiat lebih dari empon-empon oleh karena itu untuk menyikapi kondisi itu perlu dilakukan deseminasi tentang tumbuhan obat yang tumbuh disekitar tempat tinggal yang berupa gulma (tumbuhan pengganggu) yang mempunyai kandungan obat untuk berbagai penyakit [3]. Dewasa ini Jamu yang di sediakan secara tradisional di buat dalam bentuk serbuk, seduhan, pil, instan, minuman, dan cairan yang berisi seluruh bahan tanaman yang menjadi penyusun jamu tersebut.

Penggunaan tanaman obat sebagai sarana pengobatan tradisional sejak dulu sudah di kenal oleh masyarakat. Ada kecenderungan masyarakat untuk beralih ke bahan-bahan alami (*back to nature*) di bandingkan dengan obat modern yang mempunyai zat aktif tunggal/zat murni. Hal ini terlihat dengan makin meningkatnya industri obat tradisional, kosmetika yang menggunakan tanaman obat sebagai bahan bakunya. Penggunaan obat tradisional mempunyai keuntungan-keuntungan, antara lain: (1) Efek samping yang relatif kecil, di sebabkan adanya faktor intrinsik yang terdapat pada obat alam yang dapat menetralkan efek samping yang di timbulkan zat aktif tunggal/zat murni, (2) Mempunyai khasiat ganda, karena bahan obat alam pada hakekatnya merupakan gabungan dari banyak zat yang mempunyai khasiat yang berbeda pula, (3) Aktivitas kerjanya perlahan, di sebabkan bahan obat alam yang di gunakan sebagai obat melepaskan zat tertentu ke dalam saluran pencernaan secara berangsur-angsur.[4]. Menurut WHO, sekitar 80 % dari penduduk di beberapa negara Asia dan Afrika menggunakan obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatannya, sedangkan beberapa Negara maju, 70%-80% dari masyarakatnya telah menggunakan beberapa bentuk pengobatan komplementer atau alternatif serta obat herbal [5].

Pada tahap pencucian emponempon, di mana semua jenis jamu yang di produksi harus melalui tahapan ini, selama ini masih di lakukan secara manual sehingga waktunya sangat lama dan membutuhkan tenaga besar, yakni untuk 20 kg empon-empon membutuhkan waktu 4-5 jam, sedangkan pada tahapan pengepresan selama ini juga masih di lakukan secara manual dengan tangan dan kain saring, sehingga untuk 10 kg empon-empon membutuhkan waktu 2 jam, disamping tenaga yang cukup besar, harus di lakukan berkali-kali, waktu lama, tangan menjadi sangat kotor, dan hasilnya kurang maksimal. Oleh karena itu penerapan mesin pencuci empon secara mekanis dan pengepres hidrolis dengan skala yang lebih besar kiranya dapat menghemat tenaga dan waktu sehingga meningkatkan kinerja dan efisiensi produksi.[2].

Permasalahan

Setelah melakukan survey dan wawancara dengan pembuat jamu tersebut, adapun permasalahan yang di hadapi oleh mitra yaitu dalam hal pengolahan rempah-rempah pada saat proses penyerutan dan proses penyaringan ampas jamu yang masih di lakukan menggunakan saringan kawat kasa. Proses penyerutan merupakan hal yang penting dalam proses pengolahan jamu tersebut, penggunaan peralatan yang tradisional menyebabkan lambatnya proses untuk menghasilkan serutan rempah yang halus dan terbatasnya jumlah rempah yang dihasilkan dan efeknya waktu proses menjadi lebih panjang.

Solusi Permasalahan

Berdasarkan dari permasalahan yang di sampaikan oleh Mitra, adapun solusi yang dapat di berikan yaitu melakukan pelatihan penerapan teknologi tepat guna pada proses penyerutan rempah-rempah dan proses penirisan rempah-rempah setelah di lakukan perebusan. Dan pemberian mesin penyerut dan peniris.

Pemanfaatan TTG secara optimal oleh masyarakat akan mampu mewujudkan usaha masyarakat yang dapat mengefisienkan ongkos produksi, memperbaiki proses mutu produksi, meningkatkan kapasitas dan nilai tambah produk, sehingga dapat mensejahterahkan masyarakat, meningkatkan taraf hidup masyarakat, dan memberantas kemiskinan [6].

Teknologi Tepat Guna juga di lakukan dalam upaya peningkatan kualitas dan kuantitas suatu produk [8]. serta dalam upaya pemberdayaan masyarakat melalui ilmu pengetahuan dan teknologi [7],[9].

Guna menghasilkan target luaran yang di rencanakan adapun langkah yang di laksanakan yaitu:

- a. Melakukan wawancara dengan mitra berkaitan proses produksi jamu tradisional, mulai dari proses persiapan bahan rempah-rempah, pengupasan, pencucian, penyerutan, proses perebusan, penyaringan , penuangan ke dalam botol dan pemasaran
- b. Melakukan koordinasi persiapan untuk melaksanakan pelatihan penggunaan mesin serut rempah-rempah dan mesin peniris.
- c. Melaksanakan pelatihan pengoperasian mesin peniris dan penyerut serta perawatannya.
- d. Melakukan praktik pengoperasian mesin penyerut dan mesin peniris.
- e. Penyerahan mesin penyerut dan peniris kepada mitra.

Metode Pelaksanaan

Bahan dan Peralatan

Pada pengolahan jamu tradisional ini adapun bahan baku rempah-rempah yang di gunakan antara lain : kunyit, jahe, serai dan lemon. Sedangkan peralatan yang di perlukan dalam proses pengolahan jamu tersebut antara lain : wadah untuk perebusan jamu, wadah untuk penampungan jamu, timbangan digital, filter, botol plastic, mesin penyerut dan alat peniris .



Gambar 2.1 Bahan baku Rempah-rempah (kunyit, jahe, serai dan lemon)
 Sumber: Penulis, 2022



Gambar 2.2. Mesin Penyerut
 Sumber: Penulis, 2022

Prosedur Kerja

Prosedur yang dilakukan dalam proses pengolahan jamu berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat antara lain: Melakukan penimbangan bahan rempah-rempah, masing-masing rempah tersebut 1kg karena ada tiga jenis rempah-rempah maka jumlah keseluruhan ramuan tersebut 3 kg. Rempah tersebut kemudian di bersihkan, dan selanjutnya melakukan proses penyerutan dengan menggunakan mesin penyerut. Hasil proses serut, bahan rempah-rempah kemudian di rebus (digodog) hingga mendidih, lalu di biarkan pada suhu kamar agar suhu jamu turun sehingga sesuai dengan suhu ruangan.



Gambar 2.3 Penimbangan dan Pembersihan Rempah-rempah
Sumber: Penulis, 2022



Gambar 2.4 Proses Penyerutan Rempah-rempah
Sumber: Penulis, 2022

Jamu yang telah dingin selanjutnya di lakukan proses penyaringan untuk memisahkan air dan ampasnya, proses penyaringan di lakukan secara konvensional, penyaringan ini di lakukan sebanyak 2 kali menggunakan filter halus agar serbuk rempah tidak bercampur di dalam jamu tersebut, sedangkan ampas jamu di masukkan kedalam tabung penyaring yang terdapat pada mesin peniris, kemudian mesin peniris di operasikan, Pada saat ini, motor listrik bergerak untuk memutar drum filter, dan ampas jamu yang terdapat pada drum tersebut akan terlempar pada dinding drum filter tersebut, hal ini terjadi oleh karena adanya gaya sentrifugal yang bekerja pada drum tersebut. Kemudian di sebabkan perbedaan massa jenis antara jamu dan air, maka air akan keluar dari dari ampas jamu tersebut, dan melalui lubang yang terdapat pada drum filter menempel pada dinding luar drum. Setelah diperoleh cairan jamu, maka langkah berikutnya adalah memasukkannya kedalam botol plastik dan di berikan stiker merek jamu yang sudah mendapat sertifikat halal untuk siap dipasarkan.



Gambar 2.5 Perebusan Rempah-Rempah (penggodogan)
Sumber: Penulis, 2022



Gambar 2.6 Penyaringan Rempah-rempah
Sumber: Penulis, 2022



(a)

(b)

Gambar 2.7 (a) Ampas Jamu di masukan ke dalam Mesin Peniris. (b) Penirisan Jamu
Sumber: Penulis, 2022



Gambar 2.8 Hasil Penirisan Jamu
Sumber: Penulis, 2022



Gambar. 2.9 Penuangan Cairan Jamu ke dalam Botol Plastik
Sumber: Penulis, 2022

Hasil Dan Pembahasan

Dari pelatihan yang di laksanakan, pada awalnya bahan rempah-rempah di timbang masing-masing 1kg, oleh karena bahan tersebut tiga jenis (jahe, kunyit, serai) sehingga keseluruhannya 3 kg, bahan tersebut kemudia diserut dengan menggunakan mesin penyerut waktu yang dicapai adalah 15 menit, berbanding dengan sebelumnya ketika di lakukan secara konvensional menggunakan pisau dan gunting untuk proses penyerutan tersebut memerlukan waktu 120 menit. Maka dengan menggunakan mesin tersebut dapat menghemat waktu 105 menit. Oleh karena mesin ini dapat beroperasi secara kontinu, maka kapasitas produksi yang dihasilkan dapat melebihi dari jumlah yang di lakukan sebelumnya, tentunya dapat meningkatkan produksi secara signifikan. Tenaga yang di perlukan juga tidak besar, sehingga pekerja tidak cepat merasa lelah. Hasil yang di peroleh lebih halus. Mesin penyerut yang di gunakan tidak menimbulkan suara dan getaran yang besar, sehingga tidak mengganggu pendengaran dan lingkungan sekitarnya. Penggunaan mesin serut dapat menghemat tenaga manusia dalam proses pengolahannya. Dari penjelasan yang disampaikan

oleh Ibu Sri selaku owner jamu sri lestari bahwa untuk pemasara sudah di lakukan secara online, yaitu tersedia di grab, gojek dan sekarang sudah dapat di pesan juga melalui shopee. Produk sudah mendapat sertifikasi halal. Dan sedang mengajukan HAKI untuk logo jamu tersebut. Adapun rencana yang akan di lakukan adalah pengembangan produk dalam bentuk serbuk agar dapat lebih tahan lama.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Penggunaan mesin penyerut rempah-rempah dapat menghemat waktu proses dari yang biasanya 120 menit, menjadi 15 menit untuk satu kali proses pembuatan jamu tradisional.

Mesin yang digunakan tidak menimbulkan suara yang bising dan getaran yang rendah sehingga tidak mengganggu lingkungan sekitarnya ketika proses pengoperasian.

Hasil serutan rempah-rempah sangat halus. Jumlah rempah-rempah yang akan diproduksi dapat ditingkatkan sehingga permintaan konsumen dapat dipenuhi. Dengan penerapan mesin serut ini, dapat meringankan tenaga pekerja.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Tarumanagara yang telah membiayai PKM priode I Tahun 2022, dan juga kepada Program Studi Teknik Mesin Universitas Tarumanagara serta segenap panitia , mahasiswa yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Referensi

- [1] Prihandarini, R., & Sugiarti, U. (2018, October). Inovasi jamu herbal berbasis gulma. In *Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)* (Vol. 1, No. 1, pp. 244-251).
- [2] Purwaningsih, I., & Effendi, U. (2015). Implementation of Mechanical Processing Machines in Traditional Medicines (Jamu) Production. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 1(1), 22-28.
- [3] Kusuma, F. R., & Zaky, B. M. (2005). *Tumbuhan liar berkhasiat obat*. AgroMedia.
- [4] Hargono, J. 1993. Trend Kembali Ke Obat Dan Kosmetika Tradisional. *Majalah Trubus*. No. 278 th XXIV Hal 4. Yayasan Sosial Tani Membangun. Jakarta
- [5] Penduduk Asia-Afrika 80% Gunakan Obat Tradisional. <https://investor.id/national/23244/penduduk-asia-afrika-80-gunakan-obat-tradisional>
- [6] Mujanah, S., Maqsudi, A., & Seputro, H. (2014). Penerapan Teknologi Tepat Guna Bagi Kelompok Usaha Kecil Jamu Tradisional di Kecamatan Sampang Madura. *JPM17: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(01).
- [7] Suparta, I. M., Ratnawati, T., & Suparno, S. (2018). Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Produksi Sepatu dengan Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna. *JPM17: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2).
- [8] Antara, G. E. D. (2015). Peningkatan Inovasi Teknologi Tepat Guna dan Program Berbasis Pemberdayaan Masyarakat untuk Memajukan Industri Kreatif di Bali. *Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri*, 9(3), 182925.
- [9] Rahmiyati, N. (2015). Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna di Kota Mojokerto. *JMM17: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Manajemen*, 2(02).