

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI MESIN DISK MILL DALAM PEMBUATAN SABUN LERAK PADA UKM CV RENA GUNA MENINGKATKAN KUALITAS DAN KUANTITAS SEBAGAI PRODUK UNGGULAN MASYARAKAT KOTA SEMARANG

Siti Fatimah Pradigdo<sup>1\*</sup>, R. TD. Wisnu Broto<sup>2</sup>, Dina Lestari Purbawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Program Studi S-Tr Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup> Program Studi S-1 Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Diponegoro

Jalan Prof. Sudarto, Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275

\*Email Korespondensi: sitifatimah@lecturer.undip.ac.id

**Abstrak** —UKM di Kota Semarang makin bertambah tiap tahunnya, salah satu UKM yang ada di Kota Semarang yaitu UKM produsen Sabun Lerak REZA berbahan dasar lerak yang diolah dengan cara dikeringkan, ditumbuk kemudian dicampurkan dengan bahan-bahan lain untuk membuat sabun. Mitra pertama dalam PKUM ini yaitu CV Rena milik Bapak Renady yang berlokasi di Jalan Mahesa Mukti no 33 A Pedurungan Semarang. Permasalahan yang timbul pada mitra ini yaitu pada pengadukan penegelelan botol, proses penumbukan dan standarisasi produk. Permasalahan pertama, kulit buah lerak yang telah kering biasanya langsung dimasukan kedalam dandang tanpa memeluas wilayah kontak dengan air. Permasalahan kedua dalam PKUM ini adalah kemasan yang digunakan mitra dalam produk PKUM ini masih minim informasi, disamping itu proses pengeratan plastik segel pada botol menggunakan hair dryer. Untuk itu solusi yang ditawarkan kepada mitra berupa alat pengemas otomatis guna mempercepat pengemasan. Permasalahan ketiga dalam PKUM ini yaitu pada tahapan penumbukan. Mitra mengeluhkan proses penumbukan yang masih konvensional, sehingga tingkat produksi sangat rendah. Untuk itu solusi yang ditawarkan berupa alat penepung atau penumbuk guna mempercepat hasil pengolahan lerak menjadi serbuk. Permasalahan terakhir yang dihadapi adalah kendala dalam proses pencampuran atau pengadukan serbuk buah lerak dengan air dan komponen lainnya. Takaran dan proses pengadukan campuran serbuk buah lerak dengan bahan – bahan lain cenderung lama dan tidak merata, sehingga menghasilkan pencampuran yang tidak cukup bagus. Maka, solusi yang diberikan kepada mitra adalah penerapan mesin penumbuk/disk mill yang akan diimplementasikan di CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA") workshop ergonomic dan keselamatan kerja di CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA"), mulai diterapkan e-commerce serta workshop mekanisasi produksi

**Kata kunci** —Buah Lerak, Mesin *Disk Mill*, Sabun lerak,

### I. PENDAHULUAN

Tanaman lerak (*Sapindus rarak* DC) merupakan tanaman industri yang berasal dari Asia Tenggara yang tumbuh dengan baik pada semua keadaan iklim dan jenis tanah. Lerak atau Klerek termasuk dalam famili Sapindaceae, tumbuh dengan baik pada di Pulau Jawa sebagai tanaman liar, dengan diameter batang 1 m dan tinggi 42 m. Kayunya ringan dan biasa digunakan sebagai batang korek api, kerajinan dari kayu dan papan cor. Kulit batang dapat dimanfaatkan untuk pembersih rambut, lalu buahnya dapat dimanfaatkan sebagai pengganti sabun untuk mencuci berbagai macam kain, biasa digunakan dalam industri batik [1].

Kandungan kimiawi tanaman lerak antara lain sebagai berikut : daging buah mengandung triterpen, alkaloid, steroid, antraknon, tanin,

fenol, flavonoid, dan minyak atsiri. Selain itu biji, kulit batang, daun lerak dan kulit buah mengandung saponin dan flavonoid. Didalam kulit buah juga terdapat kandungan polifenol dan alkaloida. Sedangkan untuk daun tanaman lerak dan kulit batang mengandung tanin. Senyawa aktif yang terdapat dalam buah lerak yaitu senyawa dari golongan sesquiterpen dan saponin [2].

Batik merupakan produk budaya yang telah dikenali oleh masyarakat dari abad XVII. pada tanggal 12 Oktober 2009, batik telah mendapatkan pengakuan dari UNESCO sebagai The Intangible Cultural Heritage. Karena batik dari Indonesia dapat merefleksikan aspek social customs, traditional handicraft dan oral tradition.



**Gambar 1.** Tanaman Lerak

Mitra dalam pengabdian PKUM ini, CV RENA berkontribusi untuk memperbaiki dan memberikan solusi terutama pada batik Teknik pewarnaan alami agar warna tidak mudah luntur dan tekstur kain terawat. Bahan cuci cair yang terbuat dari bahan alami berupa buah lerak dengan merek "Sabun Lerak REZA" merupakan Produk unggulan dari CV RENA. Buah lerak merupakan bahan cuci tradisional untuk merawat dan mencuci batik yang sudah dikenal sejak jaman dahulu.

Permasalahan pertama yang teridentifikasi adalah hambatan dalam pembuatan serbuk dari buah lerak kering. Saat ini, proses penumbukan dilakukan secara manual menggunakan martir disk mill. Karena semuanya masih dilakukan secara manual, produktivitas CV Rena menjadi terbatas dan ukuran serbuk yang dihasilkan menjadi tidak seragam. Ukuran serbuk (dari buah lerak kering) yang tidak seragam menjadikan reaksi saponifikasi (untuk menghasilkan busa sabun) tidak optimal. Dampaknya adalah sabun lerak yang diproduksi, mutunya menjadi tidak seragam bahkan bisa menghasilkan sabun yang mutunya rendah (busa sabunya tidak mengembang). Sehingga dibutuhkan penghancur lerak kering agar didapatkan serbuk yang seragam maka digunakanlah alat atau teknologi yaitu mesin *Disk Mill*.

## II. METODOLOGI

Pada kegiatan ini menggunakan metode *Participatory Action Research* (penelitian partisipasi) yaitu tim Undip dan mitra (CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA")) sama-sama terlibat untuk melaksanakan kegiatan dilapangan

dan menentukan jenis kegiatan. Kegiatan dengan metode *Participatory Action Research* ini dilakukan untuk mendengar, melihat dan memahami gejala sosial di masyarakat. *Participatory Action Research* ini memiliki cara pandang masyarakat atau kelompok sasaran merupakan suatu subjek dalam membuat program kegiatan, serta pendampingan masyarakat kelompok sasaran menempatkan posisi sebagai *insider* atau bisa disebut dengan pihak yang berada di dalam kelompok sasaran dan turut aktif di dalam program kegiatan [3]. Adapun tahapan dalam kegiatan ini adalah:

### 1. Persiapan

Kegiatan persiapan dilakukan bersama antara kelompok sasaran dengan tim untuk menentukan jenis kegiatan yang akan disusun berdasarkan hasil analisis situasi awal yang disesuaikan dengan potensi dan permasalahan yang ada di mitra CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA").

### 2. Pendampingan, Pelatihan, dan Penyuluhan

Kegiatan pendampingan, pelatihan, dan penyuluhan dilakukan oleh Tim Pengabdian Universitas Diponegoro untuk meningkatkan kemampuan CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA") dalam proses pewarnaan kain batik yang lebih sesuai dan efisien dengan hasil maksimal yang merata. Kegiatan pendampingan ini dibantu oleh mahasiswa S-1 yang bertugas untuk mengevaluasi kegiatan, monitoring kegiatan dan sekaligus untuk mengasah *hard-skill* dan *soft-skill* untuk mempersiapkan *skill* mahasiswa sebelum masuk ke dunia kerja.

### 3. Pelaksanaan Program

Kegiatan pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahap, antara lain :

#### a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan narasumber tim peneliti untuk mendapatkan informasi yang akurat dengan mitra terkait yaitu CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA"). Metode yang digunakan ialah mengumpulkan informasi melalui wawancara dan juga observasi.

#### b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan hasil wawancara dan

observasi yang dilakukan langsung ke CV Rena (produsen “Sabun Lerak REZA”), sehingga kebutuhan yang harus diperlukan dapat dipenuhi berdasarkan potensi dan permasalahan yang ada.

c. Penyusunan Program

Penyusunan program dilakukan dari hasil analisis data secara kualitatif untuk bisa mengetahui program apa yang cocok untuk mendukung keberlangsungan program. Selain itu dalam penyusunan program, juga dilihat dari akar permasalahan (*root cause*) yang ada, sehingga program ini bisa tepat sasaran dan solutif.

d. Pelaksanaan Program

Pelaksanaan program meliputi: Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Mesin *Disk Mill* dan Penyuluhan Intensif, Komprehensif, dan Pendampingan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKUM berlokasi di Pedurungan, Kota Semarang. Mitra yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah UKM produsen Sabun Lerak REZA, pada UKM tersebut menggunakan bahan lerak yang diolah dengan dikeringkan terlebih dahulu kemudian ditumbuk lalu diaduk dan dicampur dengan air. CV Rena milik Bapak Renady merupakan mitra pertama dalam PKUM ini. UKM tersebut terletak di Jalan Mahesa Mukti no 33 A Pedurungan Semarang.

Permasalahan utama yang dialami mitra adalah proses penumbukan yang masih konvensional, sehingga tingkat produksi sangat rendah. Untuk itu solusi yang ditawarkan berupa alat penepung atau penumbuk guna mempercepat hasil pengolahan lerak menjadi serbuk. Permasalahan terakhir yang dihadapi adalah kendala dalam proses pencampuran atau pengadukan serbuk buah lerak dengan air dan komponen lainnya. Takaran dan proses pengadukan campuran serbuk buah lerak dengan bahan – bahan lain cenderung lama dan tidak merata, sehingga menghasilkan pencampuran yang tidak cukup bagus. Ukuran serbuk (dari buah lerak kering) yang tidak seragam menjadikan reaksi saponifikasi (untuk menghasilkan busa sabun) tidak optimal.

Dampaknya adalah sabun lerak yang diproduksi, mutunya menjadi tidak seragam bahkan bisa menghasilkan sabun yang mutunya rendah (busa sabunya tidak mengembang).

Berkaitan dengan hal tersebut, maka solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah penerapan mesin penumbuk/disk mill yang akan diimplementasikan di CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA") workshop ergonomi dan keselamatan kerja di CV Rena (produsen "Sabun Lerak REZA"), mulai diterapkan e-commerce serta workshop mekanisasi produksi.



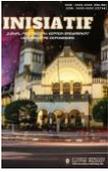
**Gambar 2.** Penyerahan mesin *Disk Mill* kepada CV Rena Produsen Sabun Lerak REZA

Dengan demikian, sabun lerak yang dihasilkan dapat lebih mudah karena pada proses pembuatan bahan baku yaitu serbuk lerak yang didapatkan akan lebih halus sehingga akan memudahkannya dalam mencampurkan dengan bahan-bahan lain dalam pembuatan sabun, dan hal tersebut didapatkan hasil sabun yang memiliki kualitas yang lebih baik.

### IV. KESIMPULAN

Kegiatan PKUM berlokasi di Pedurungan, Kota Semarang. Mitra yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah UKM produsen Sabun Lerak REZA, pada UKM tersebut menggunakan bahan lerak yang diolah dengan dikeringkan terlebih dahulu kemudian ditumbuk lalu diaduk dan dicampur dengan air. CV Rena milik Bapak Renady merupakan mitra pertama dalam PKUM ini. UKM tersebut terletak di Jalan Mahesa Mukti no 33 A Pedurungan Semarang.

Masalah utama yang dikeluhkan oleh mitra adalah proses penumbukan yang masih konvensional, sehingga tingkat produksi sangat rendah. Untuk itu solusi yang ditawarkan berupa



alat penepung atau penumbuk guna mempercepat hasil pengolahan lerak menjadi serbuk. Dengan demikian, sabun lerak yang dihasilkan dapat lebih mudah karena pada proses pembuatan bahan baku yaitu serbuk lerak yang didapatkan akan lebih halus sehingga akan memudahkannya dalam mencampurkan dengan bahan-bahan lain dalam pembuatan sabun, dan hal tersebut didapatkan hasil sabun yang memiliki kualitas lebih baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Tim PKUM yang telah berkontribusi penuh dalam pelaksanaan program dan penulisan artikel ini.

#### REFERENSI

- [1] Miftakhurohmah dan S. Suhirman, “Potensi andaliman sebagai sumber antioksidan dan antimikroba alami,” *War. Littri*, vol. 15, hal. 1–32, 2009.
- [2] E. Laela, I. Isnaini, E. Y. Rufaida, dan R. Sayogo, “Efektivitas Sabun Alami Terhadap Warna Batik,” *Din. Kerajinan dan Batik Maj. Ilm.*, vol. 35, no. 2, hal. 119, 2018, doi: 10.22322/dkb.v35i2.4187.
- [3] I. Noviana, “Participatory Action Research: Peningkatan Kesadaran Masyarakat untuk Menjadikan Lingkungan yang Bebas Narkoba (Studi Kasus di Kompleks Permata, Jakarta Barat),” *Sosio Konsepsia*, vol. 15, no. 3, hal. 208–218, 2017.