



## **PEMANFAATAN LIMBAH AIR DAN SABUT KELAPA UNTUK PENINGKATAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT MOJOSARI**

**Sunardi<sup>1\*</sup>, Tri Wahyono<sup>1</sup>, M. Budi Nur Rahman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

\*Email: [sunardi@umy.ac.id](mailto:sunardi@umy.ac.id)

### **ABSTRAK**

Limbah serabut dan air kelapa di dusun Mojosari, Desa Jetis, Kecamatan Saptosari belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, limbah serabut dan air kelapa merupakan bagian paling banyak yang terdapat pada buah kelapa. Namun, hingga kini pemanfaatannya masih sangat kurang. Metode pelaksanaan kegiatan, pertama melakukan observasi untuk mengetahui potensi dan permasalahan yang dihadapi. Kedua melakukan penyuluhan dan pelatihan bagaimana cara memanfaatkan serabut dan air kelapa menjadi menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi yang lebih tinggi. Hasil dari produk berupa sapu dari serabut kelapa dan minuman sehat dari air kelapa. Kegiatan pelatihan ini memberikan pengetahuan dan motivasi, dimana setelah kegiatan ini respon peserta antusias untuk mengembangkannya menjadi produksi massal dalam industri rumah tangga sehingga dapat menyerap tenaga kerja sehingga meningkatkan ekonomi masyarakat dengan mengoptimalkan potensi sumber daya alam di lingkungan desa Mojosari.

**Kata kunci:** Pemanfaatan, Limbah serabut, Air kelapa

### **ABSTRACT**

*Fibrous waste and coconut water in the hamlet of Mojosari, Jetis Village, Saptosari District have not been used optimally. In fact, the waste fibers and coconut water are the most abundant in coconuts. However, until now its utilization is still very lacking. The method of carrying out activities, first, is to make observations to find out the potential and problems encountered. Second, conduct counseling and training on how to use fiber and coconut water into products that have a higher economic value. The results of the product in the form of a broom from coconut fibers and healthy drinks from coconut water. This training activity provides knowledge and motivation, after which the participants responded enthusiastically to develop it into mass production in the home industry so that it can absorb labor so as to improve the community's economy by optimizing the potential of natural resources in the village of Mojosari.*

**Keyword:** Utilization, Waste fibers, Coconut water

### **1. PENDAHULUAN**

Serabut dan air kelapa merupakan salah satu limbah buah kelapa yang belum dimanfaatkan secara optimal. Masih banyak masyarakat yang belum memanfaatkannya sebagai produk yang bernilai jual tinggi (Indahyani, 2011). Nilai sabut kelapa, tidak hanya terdapat dalam daging buah kelapa dan minyak, tetapi juga sabut kelapa yang merupakan hasil tambahan. Sabut kelapa merupakan bagian terbesar dari buah kelapa, sehingga 35% bobot buah kelapa berasal dari serabut kelapa (Opiyanti, 2013).

Berdasarkan hal tersebut, sangat disayangkan jika serabut kelapa hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan. Padahal, serabut kelapa dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai produk yang memiliki nilai jual, seperti keset, sapu, panel dinding, plafon dan bahan baku interior (Bondra, dkk., 2018).

Selain itu, usaha pengolahan sabut kelapa berbasis pada proses pengolahan serabut kelapa menjadi bahan baku pembuatan aneka produk yang mengubah bentuk dari produk primer

menjadi produk baru. Proses produksi tersebut mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi setelah melalui proses produksi, sehingga dapat memberikan nilai tambah karena dikeluarkannya biaya-biaya proses produksi. Dengan demikian, proses tersebut akan memberikan harga baru yang lebih tinggi, dan keuntungan yang lebih besar. Berdasarkan kondisi tersebut, masyarakat/industri rumah tangga akan mendapat keuntungan dari proses produksi yang telah dilakukan.

Selama ini, pemanfaatan limbah serabut kelapa masih terbatas pada industri mebel dan kerajinan rumah tangga (Amin dan Samsudi, 2010). Hal tersebut terlihat pada masyarakat yang belum memanfaatkan limbah serabut kelapa sehingga menjadi sampah yang tidak bermanfaat. Dengan demikian, pemanfaatan limbah serabut kelapa sebagai bahan baku pembuatan sapu menjadi alternatif yang produknya diharapkan bernilai jual sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Selain serabut kelapa, limbah air kelapa juga belum dimanfaatkan secara optimal (Barlina, R., 2004). Dimana, kandungan gizi air kelapa adalah protein 0.20%, karbohidrat 5.80%, vitamin 3.00%, dan mineral 4.00% (Yanuar dan Sutrisno, 2015). Selama ini limbah air kelapa hanya dibuang karena yang dimanfaatkan hanya daging kelapa. Padahal, air kelapa juga memiliki manfaat bagi tubuh dengan mengolahnya menjadi minuman sehat tanpa bahan pengawet. Beberapa jenis minuman sehat yang dapat dibuat dari air kelapa seperti *coco jelly dring* dengan kandungan beberapa nutrisi, mikronutrien, dan mineral seperti vitamin C, biotin, riboflavin, asam folat, asam amino, karbohidrat, kalsium, fosfor dan zat besi (Wrasiati, 2013), minuman kopyor buatan, dan daging kelapa muda buatan. Ketiga jenis minuman tersebut merupakan contoh hasil pengolahan limbah air kelapa sehingga memiliki nilai jual. Produk tersebut tidak memerlukan bahan pengawet sehingga dapat dikonsumsi dengan biaya murah, aman, dan tanpa efek negatif.

### **Analisis situasi mitra**

Hasil dari observasi di desa Mojosari memiliki potensi limbah sabut dan air kelapa sangat tinggi, dimana selama ini limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal untuk menjadi produk yang bernilai ekonomis.

### **Permasalahan mitra**

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan masyarakat adalah kurangnya pemanfaatan sampah serabut dan air kelapa menjadi produk bernilai jual:

1. Kurangnya inovasi pemanfaatan sampah sabut dan air kelapa menjadi produk yang bernilai jual
2. Kurangnya pemanfaatan sampah serabut dan air kelapa sebagai bahan produk alat rumah tangga dan minuman sehat yang bernilai jual.

Berdasarkan data yang diperoleh, permasalahan yang dihadapi masyarakat dalam memanfaatkan sampah serabut dan air kelapa masih kurang. Dengan begitu, perlu adanya pelatihan pemanfaatan serabut dan air kelapa dari buah kelapa.

### **Solusi dan Target Luaran**

Untuk mewujudkan tujuan yang diharapkan, kegiatan program pengabdian masyarakat ini dilakukan pemecahan masalah dengan memberikan pelatihan pemanfaatan serabut dan air kelapa sebagai produk alat rumah tangga dan minuman sehat melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Sosialisasi manfaat dan proses pemanfaatan serabut dan air kelapa
2. Pelatihan pemanfaatan serabut dan air kelapa
3. Pembuatan alat rumah tangga dan minuman sehat berbahan serabut dan air kelapa

### **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan pada pengabdian masyarakat ini menekankan pada tiga aktivitas utama:

#### **A. Sosialisasi dan penyuluhan pemanfaatan serabut dan air kelapa**

Pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan tentang pemanfaatan sabut dan air kelapa, tahapan awal tim pelaksana pengabdian pada hari Kamis, 24 April 2018 melakukan kunjungan ke Coconut Center Yogyakarta ditunjukkan pada Gambar 1. dan diterima oleh Bapak Imam selaku direktur. Pada kunjungan tersebut banyak hal

yang didiskusikan berkaitan tentang melimpahnya sumber daya alam buah kelapa di Indonesia namun belum dimanfaatkan dengan optimal. Hal tersebut disebabkan kurangnya perhatian dari pemerintah dan masyarakat dalam pengolahan buah kelapa menjadi produk yang bernilai jual tinggi, dimana selama ini yang dilakukan hanya menjual bahan mentah tanpa pengolahan sehingga harga jualnya sangat rendah. Di akhir kunjungan yang pertama dari Bapak Imam bersedia menjadi narasumber pada penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah serabut dan air kelapa kepada masyarakat di Mojosari, Desa Jetis, Kec. Saptosari, Gunung Kidul.



**Gambar 1.** Kunjungan awal ke Coconut Centre Yogyakarta

Kunjungan kedua tim pelaksana pengabdian ke Coconut Centre Yogyakarta dilaksanakan pada hari Jum'at, 6 Juli 2018 jam 13.00 WIB untuk bermusyawarah tentang teknis jadwal pelaksanaan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah sabut dan air kelapa di masyarakat Mojosari, Gunung Kidul. Pada pertemuan ini juga pak Imam mengarahkan untuk sementara masyarakat diberikan penyuluhan tentang pemanfaatan, pengolahan dan pembuatan produk dari sabut kelapa.

Tahapan ketiga tim pelaksanaan pengabdian melakukan koordinasi dengan Dukuh Mojosari Bapak Supriyanto pada hari Senin, 9 Juli 2018 yang dilakukan di rumah beliau. Hal-hal yang disepakati salah satunya tentang jadwal pelaksanaan, tempat kegiatan, waktu

pelaksanaan kegiatan dan peserta yang mengikuti pelatihan pemanfaatan sabut dan air kelapa. Hasil dari koordinasi akhirnya disepakati bahwa rencana pelaksanaan sosialisasi dilaksanakan pada hari Sabtu, 14 Juli 2018 jam 14.00-17.0

0 WIB di Joglo dusun Mojosari dengan peserta dari anggota PKK dan Pemuda Karangtaruna dengan jumlah peserta 13 orang.

B. Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah serabut dan air kelapa

Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah sabut dan air kelapa dilaksanakan pada hari Sabtu, 14 Juli 2018 jam 14.00-17.00 WIB di Joglo dusun Mojosari dengan narasumber Bapak Imam dari Coconut Centre Yogyakarta. Materi sosialisasi yang disampaikan adalah memberikan pemahaman kepada peserta pelatihan bagaimana cara pemanfaatan dan pengolahan kelapa mulai dari air, daging dan kulit kelapa agar menjadi nilai jual yang lebih tinggi. Dokumentasi kegiatan penyuluhan oleh narasumber dari Coconut Centre dari Yogyakarta dapat dilihat pada Gambar 2. Kehadiran peserta pelatihan kegiatan ini berjumlah 13 orang. Dimana, peserta antusias mendengarkan dan memperhatikan materi saat penyuluhan berlangsung seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 2.** Penyuluhan pemanfaatan limbah serabut dan air kelapa dari Coconut Centre



**Gambar 3.** Dokumentasi peserta penyuluhan pemanfaatan limbah serabut dan air kelapa dari *Coconut Centre* Yogyakarta di Pedukuhan Mojosari Jetis Saptosari

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pelaksanaan pemanfaatan air kelapa

Pelaksanaan praktik pemanfaat limbah air kelapa dilakukan oleh peserta dengan pendampingan tenaga ahli dari *Coconut Centre* Yogyakarta dan tim pengabdian dari UMY. Praktik tersebut

dilakukan dengan memanfaatkan limbah air kelapa dan bahan tambahan seperti garam, gula, agar-agar, sirup, air, susu cair putih, dan santan. Bahan-bahan tersebut dapat dimanfaatkan untuk pembuatan minuman sehat, seperti cocojelly drink, minuman kopyor, dan daging kelapa muda buatan.



**Gambar 4.** Dokumentasi pelatihan teknis dan praktik pemanfaatan limbah air kelapa oleh tenaga ahli dari *Coconut Centre*

Pelaksanaan praktik pemanfaatan air kelapa menjadi cocojelly dring dan kelapa kopyor oleh peserta ditunjukkan pada Gambar 4. Hasil dari praktik pengolahan air kelapa menjadi kelapa kopyor oleh peserta Karang Taruna desa Mojosari ditunjukkan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Hasil praktik pemanfaatan air kelapa untuk bahan baku pembuatan daging kelapa kopyor

#### B. Pelaksanaan praktik pembuatan sapu dari limbah serabut kelapa

Pelaksanaan praktik pembuatan sapu dari limbah serabut kelapa dilakukan dengan berbahan dasar serat panjang yang diambil dari sabut kelapa melalui proses pemisahan dari kulit kelapa. Selain itu pada Gambar 6. menunjukkan bahan tambahan lain seperti tali, klakop (tempat dudukan serabut), batang sapu dari bambu/rotan. Proses pembuatan sapu menggunakan alat penunjang seperti paku,

palu, sisir besi, ruji pengait, dan gunting. Bahan dan alat tersebut mudah didapat dan murah, sehingga proses pembuatan sapu berbahan serabut kelapa mudah dilakukan. Berikut adalah bahan dasar pembuatan sapu dari sabut kelapa:



**Gambar 6.** Bahan dasar pembuatan sapu dari sabut kelapa

Dari bahan-bahan utama maupun bahan tambahan yang sudah disediakan selanjutnya pendamping dari tim ahli melakukan demonstrasi pemasangan sabut kelapa kedalam klakop. Peserta memperhatikan dengan seksama tahapan-tahapan perakitan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.

Setelah tim ahli melakukan demonstrasi perakitan sabut ke dalam klakop, selanjutnya peserta melakukan praktik secara langsung proses perakitan sabut kelapa ke dalam klakop menggunakan tali dan ruji pengait seperti ditunjukkan pada Gambar 8.



**Gambar 7.** Proses perakitan sapu dari sabut kelapa pada klakop menggunakan tali dan pengait



**Gambar 8.** Pendampingan perakitan sapu dari sabut kelapa oleh tenaga ahli *Coconut Centre* dan tim pengabdian UMY

Pada Gambar 9. Menunjukkan salah satu hasil perakitan sabut kelapa ke dalam klakop oleh peserta pelatihan. Selanjutnya pada akhir pelatihan hari pertama seluruh peserta dari karang taruna maupun Ibu-ibu PKK melakukan foto bersama di Joglo desa Mojosari dengan menampilkan hasil dari pelatihan praktik pada tahapan proses perakitan sabut kelapa ke dalam klakop seperti ditunjukkan pada Gambar 10.



**Gambar 9.** Hasil pemasangan serabut pada klakop dari salah satu peserta pelatihan



**Gambar 10.** Dokumentasi hasil pembuatan sapu tahap awal oleh tiap-tiap peserta Bersama tenaga ahli dari *coconut centre* dan tim pengabdian UMY

### C. Proses penyelesaian pembuatan sapu dari limbah serabut kelapa

Setelah melakukan pelatihan pembuatan sapu dari sabut kelapa pada tahap awal, proses pembuatan sapu dilakukan tahap akhir. Tahapan akhir dilakukan dengan merapikan ujung sapu dengan gunting dan menyisir bagian serabut sapu dengan sisir besi oleh peserta pelatihan ibu-ibu PKK dan Karang Taruna, seperti ditunjukkan pada Gambar 11 dan Gambar 12. Hal tersebut dilakukan agar penampilan hasil produk sapu terlihat lebih rapi dan tampilan lebih layak untuk dijual ke pasaran.



**Gambar 11.** Proses perapian ujung sapu dengan menggunakan gunting



**Gambar 12.** Proses perapian sapu dengan menyisir serabut menggunakan sisir besi

Selain itu, proses pembuatan sapu selanjutnya peserta melakukan pemasangan pemegang sapu dengan pemberian batang sapu menggunakan bahan bambu atau rotan. Batang sapu dapat dipasang pada dudukan klakop yang tersedia dengan mengunci menggunakan paku di setiap sisi seperti ditampilkan pada Gambar 13.

Tahapan pemasangannya, pertama-tama sebelumnya batang bamboo atau rotan sapu diruncingkan agar pemasangan pada klakop lebih mudah dan tidak merusak dudukan klakop.

Kemudian untuk mempermudah penyimpanan sapu nantinya maka, pada ujung batang bambu dilubangi menggunakan bor tangan untuk pemasangan tali gantungan agar sapu tidak

diletakan di dasar lantai yang nantinya akan mudah rusak.



**Gambar 13.** Pemasangan gagang sapu pada klakop

#### **D. Hasil pembuatan sapu dari limbah serabut kelapa**

Setelah melalui beberapa tahapan proses pembuatan sapu berbahan serabut kelapa, hasil sapu akhir dapat ditunjukkan pada Gambar 14. Berdasarkan kesepakatan dengan peserta dan tim pengabdian UMY, hasil produk sapu tersebut dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga peserata atau dijual sehingga hasil penjualan dapat digunakan untuk keperluan Dusun Mojosari.



**Gambar 14.** Hasil Produk sapu berbahan dasar limbah serabut kelapa

#### **E. Hasil evaluasi setelah pelatihan**

Hasil dari kegiatan pelatihan ini memberikan pengetahuan dan motivasi pada masyarakat Mojosari tentang pemanfaatan limbah sabut dan air kelapa, dimana respon dari peserta pelatihan sangat antusias dan berencana untuk mengembangkan produk dari hasil pelatihan

menjadi produksi masal dalam bentuk industri rumah tangga sehingga dapat menyerap tenaga kerja untuk meningkatkan perekonomian masyarakat dengan mengoptimalkan potensi sumber daya alam buah kelapa di lingkungan desa Mojosari.

#### **4. KESIMPULAN**

##### **Kesimpulan**

Hasil dari pengabdian masyarakat tentang pemanfaatan limbah serabut dan air kelapa untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Mojosari berupa produk sapu dan minuman sehat tanpa bahan pengawet. Produk sapu tersebut dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga atau dijual untuk menambah kesejahteraan masyarakat dusun Mojosari. Selain itu, produk minuman sehat berbahan dasar air kelapa dapat dikonsumsi oleh keluarga atau dijual di daerah wisata sebagai bentuk kegiatan wirausaha dalam usaha peningkatan kesejahteraan masyarakat Dusun Mojosari.

##### **Saran**

Kegiatan pengabdian tersebut sangat bermanfaat bagi masyarakat karena dapat menambah ilmu baru dan pengetahuan tentang sesuatu hal yang selama ini dianggap limbah ternyata dengan melakukan pengolahan dapat memiliki nilai jual yang tinggi. Selanjutnya, melalui program pengabdian pada masyarakat Lembaga universitas diharapkan dapat mengadakan pelatihan. lain dengan memanfaatkan bahan limbah sehingga bermanfaat bagi masyarakat secara ekonomi.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LP3M-UMY yang telah mendanai pengabdian masyarakat ini. Dukuh Mojosari yang telah memberikan izin dan dukungannya serta partisipasi ibu-ibu PKK dan Karang Taruna Mojosari dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. dan Samsudi R., 2010. Pemanfaatan Limbah Serat Sabut Kelapa sebagai Bahan Pembuat Helm Pengendara Kendaraan Roda Dua. Prosiding (online). diakses dari <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/96>, pada 24/12/2017
- Barlina, R., 2004. Potensi Buah Kelapa Muda Untuk Kesehatan dan Pengolahannya. *Jurnal Persepektif*, Vol. 3 No. 2, p.46-60
- Bondra, M., Setiawan, P.S., Nilasari, P.F., 2018. Penelitian Serabut Kelapa Sebagai Material Lantai Ecofriendly dan Biodegradable. *Jurnal Intra*, Vol. 6., No. 2., p. 431-436
- Indahyani, T., 2011. Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa pada Perencanaan Interior dan Furniture yang Berdampak pada Pemberdayaan Masyarakat Miskin. *Jurnal Humaniora*, Vol. 2, No. 1., p. 12-23
- Opiyanti, dkk, 2013. Analisis Nilai Tambah Serabut Kelapa sebagai Bahan Baku Pembuatan Aneka Produk (Kasus PT Sumber Utama Lesari Kec. Tanantovea, Kab. Donggala). *Jurnal Penelitian* (online), diakses dari [jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AGROLAND/article/download/8166/6479](http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AGROLAND/article/download/8166/6479), pada 24/12/2017.
- Wrasiati, L.P., 2013. Pemanfaatan Limbah Air Kelapa Menjadi Produk Coco Cider: Kajian Penambahan Gula Dan Waktu Fermentasi. *Bumi Lestari Journal of Environment*, Vol. 13 ,No. 1
- Yanuar dan Sutrisno, A., dkk., 2015. Minuman Probiotik Dari Air Kelapa Muda Dengan Starter Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus Casei*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol. 3, No. 3, p.909-917.