

PENGEMBANGAN PRODUK BERBASIS MINYAK ATSIRI SABUN PADAT DAN CAIR GUNA MENINGKATKAN TARAF KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DESA PELUTAN, KECAMATAN GEBANG, PURWOREJO

**Muhammad Kurnia Akbari^{1*}, Aditya Bagus Wicaksana², Adfini Okty Wardhani³,
Wasi'atur Rohmah⁴, Indah Safitri⁵, Noor Fitri⁶**

¹Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55585

²Jurusan Teknik Industri, FTI Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55585

³Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55585

⁴Jurusan Ilmu Ekonomi, FE Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55585

⁵Jurusan Manajemen, FE Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55585

⁶Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta 55585

Corresponding author: noor.fitri@uii.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan Desa Pelutan sebagai sentra produksi minyak atsiri memberikan peluang usaha produk turunan berbasis minyak atsiri. Salah satu minyak atsiri yang diunggulkan di Desa Pelutan adalah minyak sereh dapur. Minyak serai dapur memiliki manfaat sebagai bahan baku kosmetik, parfum, deodoran, antiseptik, aromaterapi, dan bahan baku sabun. Masyarakat Desa Pelutan belum mempunyai keahlian mengembangkan produk turunan minyak atsiri. Pengabdian ini bertujuan Pemberdayaan masyarakat Desa Pelutan melalui pembuatan produk turunan minyak atsiri, khususnya minyak atsiri sereh dapur berupa sabun padat dan sabun cair. Program yang dilakukan ada 3 tahap yaitu penyuluhan, proses produksi dan evaluasi. Proses produksi meliputi penyulingan minyak sereh dapur, pembuatan sabun padat organik dan sabun cuci piring, proses pengemasan dan desain, dan manajemen keuangan. Program pengabdian ini signifikan meningkatkan antusias masyarakat untuk memulai usaha berbasis minyak atsiri. Program Pengembangan produk berbasis minyak atsiri diharapkan dapat menjadi salah satu produk unggulan Bumdes Desa Pelutan untuk meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat Desa Pelutan.

Kata kunci : Desa Pelutan, sabun, minyak atsiri

ABSTRACT

The development of Pelutan Village as a center for essential oil production provides business opportunities for essential oil-based derivative products. One of the essential oils in Pelutan Village is lemongrass oil. Lemongrass oil has benefits as a cosmetic raw material, perfume, deodorant, antiseptic, aromatherapy, and soap raw material. The villagers of Pelutan do not have the expertise to develop essential oil derivatives. This program is aimed to Empowering Pelutan Village communities through the production of essential oil derivatives, in the form of solid soap and liquid soap. The program is divided to three stages: counseling, production process and evaluation. The production process includes extracting of essential oil, manufacturing organic solid soap and dish soap, the packaging and design process, and financial management. This dedication program significantly increases the enthusiasm of the community to start an essential oil-based business. The essential oil-based product development program is expected to become one of the Bumdes program of Village of Pelutan, Gebang, Purworejo, to improve the income generating of the Pelutan Village community..

Keywords : Pelutan Village, soap, essential oil

PENDAHULUAN

Kebutuhan minyak atsiri dunia semakin tahun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya perkembangan industri modern seperti industri parfum, kosmetik, makanan, aroma terapi dan obat-obatan (Slamet et al., 2013). Minyak atsiri saat ini sudah dikembangkan dan menjadi komoditas ekspor Indonesia yang meliputi minyak atsiri dari nilam, akar wangi, pala, cengkeh, serai dapur, serai wangi, kenanga, kayu putih, cendana, lada, dan kayu manis (Zaituni et al., 2016).

Minyak atsiri atau dapat juga disebut sebagai minyak terbang atau minyak mudah menguap, merupakan minyak yang didapat dari bagian-bagian tertentu pada tumbuhan. Minyak atsiri tidak dapat dikatakan senyawa murni karena terdiri dari campuran senyawa dengan sifat fisika dan sifat kimia yang berbeda-beda. Minyak atsiri bisa didapatkan dari bagian-bagian tumbuhan yang meliputi daun, bunga, batang dan akar (Guenther, 2006). Dari sekian bahan atsiri diatas yang selama ini mulai tidak dikembangkan adalah minyak atsiri dari serai dapur, karena untuk mendapatkan minyak atsiri tersebut menggunakan *hydro distillation* dan *steam distillation* membutuhkan waktu yang relatif lama yaitu sekitar 4 – 7 jam (Feriyanto et al., 2013). Tanaman serai dibagi menjadi tiga jenis yaitu serai wangi (*Cymbopogon winterianus*), serai dapur (*Cymbopogon flexuosus*) dan rumput palmarosa (*Cymbopogon martini*) (Wijoyo, 2009). Setelah dikembangkannya serai dapur menjadi bahan baku pembuatan minyak atsiri, sekarang inovasi yang harus dikembangkan adalah membuat produk turunan dari minyak atsiri yang tidak hanya bernilai ekonomis namun juga bisa membawa manfaat bagi penggunaanya. Salah satu produk yang bisa dikembangkan yakni sabun cair dan sabun padat.

Sabun merupakan salah satu produk yang cukup penting dalam kehidupan manusia dengan adanya kebutuhan manusia untuk membersihkan diri. Produk sabun mandi telah berkembang menjadi kebutuhan primer di seluruh lapisan masyarakat. Sabun dapat digunakan untuk mengobati penyakit, seperti mengobati penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Widyasanti et al., 2017). Kulit yang kotor dan tidak dibersihkan terdapat bakteri yang dapat menyebabkan iritasi. Dengan kata lain sabun dapat digunakan sebagai obat yaitu dengan membersihkan tubuh sehingga kemungkinan terserang penyakit akan berkurang (Rita, et al., 2018).

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi proses, perkembangan kosmetik mulai bergeser ke arah *natural product* karena adanya *trend back to nature* (Duraissanny et al., 2011). Penambahan bahan alami yang aman bagi kesehatan pada sabun perlu dikembangkan. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pengaruh positif atau meningkatkan nilai tambah produk sabun yang dihasilkan. Nilai tambah tersebut antara lain memberikan kesan lembut dan halus, melembabkan kulit dan memiliki aktivitas antibakteri bila digunakan. Pembuatan sabun

cair dan sabun padat sebagai pembersih tidak cukup membuat menarik dari segi kesukaan terhadap konsumen. Oleh sebab itu, dibutuhkan bahan yang mampu memberikan aroma atau wangi yang banyak disukai konsumen. Salah satu bahan tambahan yang dapat digunakan sebagai zat pewangi yaitu minyak atsiri. Salah satu minyak atsiri dapat digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan sabun adalah minyak atsiri serai dapur (Sukeesi et al., 2015).

Syarat mutu sabun mandi cair yang ditetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk sabun yang mencakup sifat kimiawi dari sabun mandi, yaitu pH, alkali bebas dihitung sebagai KOH, bahan aktif, dan bobot jenis. Sementara sifat fisik sabun seperti bentuk, bau, dan warna (SNI, 1996). Dari uraian diatas maka penulis membuat penelitian pembuatan produk sabun padat dan sabun cair turunan dari minyak atsiri daun serai untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

METODE PENELITIAN

1) Pembuatan Minyak Atsiri

Bahan yang digunakan untuk pembuatan minyak atsiri serai dapur adalah daun serai dapur yang telah dipotong kecil-kecil. Alat pemotong daun serai wangi dirancang dan dibuat oleh mahasiswa KKN UII angkatan 59 Prodi Teknik Mesin (Gambar 1). Peralatan pembuatan minyak serai dapur adalah seperangkat alat distilasi, baskom penampung, statif dan klem dan pompa air.

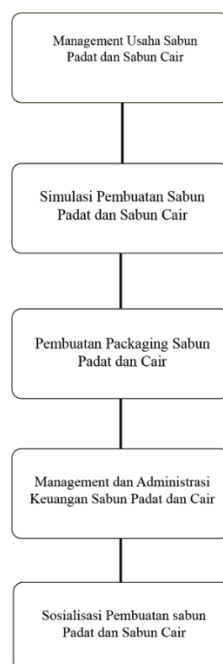


Gambar 1. Alat pemotong sereh hasil rancang mahasiswa Teknik Mesin UII.

Produksi minyak serai dapur dilakukan dengan metode distilasi uap-air. Bahan baku yang digunakan yaitu daun serai dapur yang telah dirajang kecil-kecil. Prinsip produksi minyak serai dapur yaitu dengan memasukkan bahan baku ke dalam ketel yang berisi air, lalu ditutup dan dirangkai alat distilasi sedemikian rupa. Pada kondensor dialirkan air dengan menggunakan selang dan pompa air berdaya sedang (15 Watt). Kemudian penyulingan dilakukan selama 3-5 jam dengan nyala api sedang. Selama penyulingan selalu diperhatikan air pada bak penampung, nyala api dan sistem kondensor agar tidak terjadi ledakan akibat tekanan tinggi. Setelah penyulingan, diperoleh minyak dan hidrosol serai dapur yang tertampung pada separator. Pemisahan dilakukan dengan dialirkan hidrosol pada penampung, lalu dialirkan minyak pada wadah terpisah. Pemurnian minyak dilakukan dengan penambahan natrium sulfat agar sisa air terendapkan.

2) Pembuatan produk berbasis minyak atsiri

Bahan-bahan pembuatan sabun organik yaitu minyak kelapa sawit, soda api, hidrosol serai, pewarna makanan dan minyak serai dapur (*essential oil*) sedangkan pembuatan sabun cuci piring yaitu texapon N70, champerlen, natrium sulfat, garam dapur, hidrosol serai, pewarna makanan dan minyak serai dapur. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan sabun organik yaitu baskom, pengaduk (*mixer*), timbangan, cetakan plastik, pisau, talenan, mangkok, dan spatula sedangkan pembuatan sabun cuci piring yaitu baskom, sendok, spatula, centong air dan botol penampung. Tahapan pembuatan produk berbasis minyak atsiri serai dapur ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Manajemen Usaha Sabun Padat dan Sabun Cair

Produksi sabun organik dan sabun cuci piring telah dilakukan pada 21 dan 26 Agustus 2019 di Balai Desa Pelutan dengan peserta sebanyak 21 orang (sasaran ibu-ibu PKK Dusun Pasuruan). Proses produksi sabun organik dilakukan dengan mereaksikan 350 g minyak kelapa sawit dengan 70 g soda api yang dilarutkan 150 g air sumur, diaduk hingga adonan mengental (Sukeksi et al., 2015). Setelah itu, adonan ditambahkan pewarna makanan sebanyak 3-5 tetes dan minyak serai dapur sebanyak 1-2 tetes lalu diaduk hingga merata. Adonan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam cetakan lalu ditunggu selama 3-6 jam hingga mengeras. Sabun yang mengeras kemudian dilepaskan dari cetakan kemudian disimpan selama 1 bulan (proses *curing* sabun) agar sisa soda api habis bereaksi. Selama rangkaian produksi sabun organik diperhatikan keselamatan kerja seperti mengenakan sarung tangan lateks, masker wajah dan penutup mata (*googles*) karena soda api bersifat korosif. Sedangkan proses produksi sabun cuci piring dilakukan dengan mencampur 250 g texapon N70 (surfaktan) dengan 25 g natrium sulfat (pengikat air) lalu diaduk merata. Campuran kemudian ditambah sedikit hidrosol (pelarut) serai dan diaduk kembali. Selanjutnya campuran ditambahkan 25 g champerlen (peningkat busa) lalu diaduk kembali. Lalu campuran ditambahkan sedikit hidrosol dan diaduk kembali. Campuran tersebut ditambah 25 g garam NaCl (pengawet alami) lalu diaduk hingga menyatu. Penambahan hidrosol dilakukan terus menerus secara sedikit demi sedikit hingga volume 1 L dengan pengadukan konstan. Setelah itu, ditambahkan 1-2 tetes pewarna makan dan minyak serai dapur (*essential oil*) lalu diaduk hingga menyatu. Tahap akhir, dibiarkan sabun selama 6 jam hingga busa menghilang hingga sabun siap dikemas. Kegiatan berlangsung selama total 6 jam kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pembuatan sabun cair dan padat dilakukan dengan metode *trial and error*. Sabun cair dan padat memanfaatkan air hidrosol dari hasil destilasi daun serai dapur. Pembuatan sabun cair menggunakan campuran biang sabun (*Texapon N70*), *Champerlen*, hidrosol, *lemongrass oil*, Natrium Sulfat dan Natrium Klorida. Pembuatan Sabun Cair dilakukan dengan percobaan tiga kali, percobaan pertama hasil sabun cair terlalu encer sehingga dalam membersihkan piring masih kurang bersih dan masih menyisakan bau amis. Setelah dilakukan analisa hasil percobaan pertama, percobaan pertama terlalu banyak hidrosol dan faktor pengadukan yang salah. Percobaan kedua dilakukan dengan evaluasi percobaan pertama, hasil percobaan kedua lebih baik dari pada percobaan pertama, sabun cair lebih kental seperti sabun pencuci piring biasanya, akan tetapi saat digunakan untuk mencuci piring masih

menyisakan bau amis pada piring hasil cucian, setelah dianalisa ternyata percobaan kedua kekurangan *lemongrass oil* (Gambar 3 dan 4).



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. Penyuluhan : (a) dan (b) penyulingan minyak atsiri serai dapur, (c) pembuatan sabun padat dan sabun cair

Percobaan ketiga dilakukan dengan hasil evaluasi percobaan pertama dan kedua, percobaan ketiga menggunakan komposisi yang dirasa tepat berdasarkan hasil percobaan pertama dan kedua. Hasil percobaan ketiga menunjukkan hasil yang sangat baik, Sabun Cair kental dan setelah dilakukan uji coba bau amis pada piring yang sudah dicuci dapat hilang, setelah sabun berhasil, sabun cuci piring dikemas dengan botol ukuran 250 ml yang sudah diberi label (Gambar 5).

Pembuatan Sabun Padat dilakukan dengan metode *trial and error*, pembuatan sabun padat dilakukan sejumlah tiga kali, dengan dua kali percobaan kurang berhasil dan sekali percobaan berhasil. Pembuatan sabun padat menggunakan minyak kelapa sawit, soda api, air hidrosol dan pewarna makanan, percobaan pertama menunjukkan hasil sabun padat terlalu lembek dan tidak kering-kering setelah didiamkan selama tiga hari, setelah dilakukan analisa pada percobaan pertama masalah yang ditemukan adalah terlalu banyak minyak kelapa dan kurang soda api. Percobaan kedua dilakukan dengan hasil evaluasi percobaan pertama, hasil percobaan kedua

menunjukkan hasil yang sebaliknya dari percobaan pertama, sabun terlalu keras dan berwarna putih, setelah dilakukan analisa ternyata percobaan kedua terlalu banyak menggunakan soda api.



Gambar 4. Proses Pembuatan Sabun Organik

Percobaan ketiga dilakukan dengan hasil evaluasi percobaan kedua dan ketiga, setelah dilakukan percobaan ketiga hasil dari sabun padat sudah tepat dan dapat digunakan. Setelah itu dilakukan pengemasan sabun padat menggunakan bahan karton dan sabun cair menggunakan botol plastik.



Gambar 5. Kemasan sabun cair Desa Pelutan

Antusias warga yang mengikuti pelatihan dan penyuluhan sangat baik. Hal itu dibuktikan dengan banyak warga yang memberikan pertanyaan pada saat penyuluhan. Penyuluhan berjalan kondusif dan baik, karena warga sangat kooperatif dan proaktif dengan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan. Sebelum acara ditutup, warga mengisi formulir evaluasi dari acara penyuluhan yang berisi tentang pemahaman warga terkait pembuatan sabun padat dan cair, manajemen

usaha sabun padat dan cair, kemasan sabun padat cair dan laporan keuangan sabun padat dan cair.

Pelatihan Perencanaan Manajemen Usaha dan Administrasi Keuangan Produk Sabun Padat dan Cair Berbahan Minyak Atsiri dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2019. Dalam pelatihan ini, masyarakat desa Pelutan belajar tentang manajemen usaha dan administrasi keuangan serta perhitungan laba rugi usaha. Masyarakat desa Pelutan sangat antusias mengikuti pelatihan ini, karena sudah mendapatkan gambaran keuntungan yang bakal diraih.

Penghitungan Harga Pokok Produksi Sabun Cair dalam sebulan sejumlah Rp. 1.569.900 dan Harga Pokok Penjualan sejumlah Rp. 5.233 untuk jumlah produksi 300 kemasan selama sebulan. Menurut informasi yang didapatkan harga pasaran sabun cair organik kisaran Rp.6000-10.000 per 250ml sehingga disini kami menyarankan untuk memberikan harga Rp. 7.000 per 250ml untuk satu kemasan sabun cair. Dengan Harga Penjualan Rp. 7.000 perkemasannya bisa diambil keuntungan kotor kurang lebih Rp. 1.767. Dengan keuntungan tersebut maka *Break Event Pointnya* adalah dengan menjual 30 kemasan produk sabun cair.

Harga Pokok Produksi Sabun Padat dalam sebulan sejumlah Rp. 408.300 dan Harga Pokok Penjualan sejumlah Rp. 2.722 untuk jumlah produksi 150 kemasan selama sebulan. Menurut informasi yang didapatkan harga pasaran sabun padat kisaran Rp.3000-5.000 perkemasan sehingga disini kami menyarankan untuk memberikan harga Rp.5.000 perkemasan sabun padat. Dengan Harga Penjualan Rp.5.000 perkemasannya bisa diambil keuntungan kotor kurang lebih Rp. 2.288. Dengan keuntungan tersebut maka *Break Event Pointnya* adalah dengan menjual 213 kemasan produk sabun padat.

KESIMPULAN

Masyarakat Desa Pelutan antusias dalam program produksi produk berbasis minyak atsiri, yaitu sabun mandi dan sabun cuci piring. Diharapkan program pembuatan sabun mandi dan sabun cuci piring dapat menjadi produk unggulan Bumdes Desa Pelutan sehingga mampu meningkatkan taraf kesejahteraan Desa Pelutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program Pelatihan ini adalah kegiatan KKN UII angkatan 59 yang didanai melalui hibah KKN PPM. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas dana hibah yang diberikan sesuai dengan Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor: 109/SP2H/PPM/DRPM/2019, tanggal 8 Maret 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Duraisanny, A., V. Krishnan, dan K. P. Balakrishnan, 2011, Bioprospecting and New Cosmetic Product Development: A brief review on the current status, *International Journal of Natural Product Research*, 1(3): 26-37.
- Feriyanto, Y. E., Sipahutar, P. J., Mahfud, M., dan Prihatini, P., 2013, Pengambilan Minyak Atsiri dari Daun dan Batang Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus*) Menggunakan Metode Distilasi Uap dan Air dengan Pemanasan Microwave, *Jurnal Teknik ITS*, 2(1), F93-F97.
- Guenther, E., 2006, *Minyak Atsiri*, Penerjemah S. Ketaren dan R. Mulyono J., Jilid IV A, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rita, W.S., Vinapriliani, N.P.E., dan Gunawan, I.W.G., 2018, Formulasi Sediaan Sabun Padat Minyak Atsiri Serai Dapur (*Cymbopogon citratus* DC.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)* vol.6(2)
- Slamet., Supranto dan Riyanto., 2013, Studi Perbandingan Perlakuan Bahan Baku dan Metode Distilasi terhadap Rendemen dan Kualitas Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*), *ASEAN Journal of Systems Engineering*, Vol. 1(1), hal. 25-31
- Standar Nasional Indonesia, 1996, *SNI 06-4085-1996 Tentang Sabun Mandi Cair*, Jakarta:Dewan Standardisasi Nasional.
- Sukeksi, L., Sianturi, M., dan Setiawan, L., 2015 Pembuatan Sabun Transparan Berbasis Minyak Kelapa dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) sebagai Bahan Antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia USU*, vol. 7(2).
- Widyasanti A., Rahayu A. Y., Zain S., 2017, Pembuatan Sabun Cair Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum Sambac*) Sebagai Essential Oil, *Jurnal Teknotan*, vol. 11(2), P-ISSN:1978-1067; E-ISSN:2528-6285.
- Wijoyo, P. M. 2009. *15 Ramuan Penyembuh Maag*. Bee Media Indonesia. Jakarta.
- Zaituni., Khathir, R. dan Agustina, R., 2016, Penyulingan Minyak Atsiri Sereh Dapur (*Cymbopogon citratus*) dengan Metode Penyulingan Air-Uap, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* vol. 1(1)