

Produksi Minyak Sereh Wangi Sebagai Parfum Lokal Anti Bakteri Masyarakat Desa Tambon Tunong, Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara

Suryani^{1*}, Zulkifli¹, Nanang Rahmat Wijaya¹

¹*Teknik Kimia, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Jl. Banda Aceh-Medan Km. 280,3, Buketrata, Masjid Punteut, Blang Mangat, Kota Lhokseumawe, Aceh 24301, Indonesia*

*Email: suryanisalim@yahoo.com

Abstrak

Indonesia termasuk salah satu negara dengan sumber tanaman penghasil minyak essential (minyak atsiri) terbanyak di dunia, dimana dari sekitar 150 jenis tanaman penghasil, 40 diantaranya terdapat di Indonesia. Hal tersebut menempatkan Indonesia pada posisi penyuplai minyak wangi terbesar ke-9 per tahun 2011, dengan nilai USD 0,16 miliar. Dari hasil ekspor mengimpor minyak tersebut diciptakan lah sebuah produk aroma terapi yang berasal dari daerah setempat berbahan dasar alam. Citronella (*Cymbopogon nardus. L*) merupakan salah satu jenis tanaman minyak atsiri, yang tergolong sudah berkembang. Untuk membantu meningkatkan produktivitas dari minyak atsiri, maka diperlukan proses pengolahan minyak atsiri dengan teknologi hidro-distilasi yang kemudian akan dijadikan sebagai sebagai bahan baku pembuatan parfum anti bakteri karena kandungan geraniol yang terdapat didalam minyak sereh wangi. Adapun tujuan dari pelaksanaan produk melalui program PKM ini yang pertama yaitu memanfaatkan produksi sereh wangi yang merupakan kandidat bahan bio untuk membentuk produk parfum. Kedua adalah mendirikan usaha dalam produksi masyarakat berupa parfum anti bakteri yang memanfaatkan sumber alam sekaligus mengembangkan usaha masyarakat dengan inovasi produk dibidang Aplikasi Teknologi, Riset and Development. Untuk itu melalui program ini pengusul mencoba untuk memproduksi dan mengembangkan produk parfum yang berasal dari tumbuhan yaitu sereh wangi yang sudah di olah sebagai produk local menjadi salah satu produk unggulan nasional untuk membantu para petani di Indonesia dalam meningkatkan produktifitas dari minyak atsiri yang memiliki prospek ekonomi yang besar.

Kata kunci: *Geraniol, Sereh Wangi, Teknologi Hidro-Distilasi, Parfum Antibakteri*

I. PENDAHULUAN

Negara kita termasuk negara penghasil minyak atsiri dan minyak ini juga merupakan komoditi yang menghasilkan devisa negara. Oleh karena itu pada tahun-tahun terakhir ini, minyak atsiri mendapat perhatian yang cukup besar dari pemerintah Indonesia. Sampai saat ini Indonesia baru menghasilkan sembilan jenis minyak atsiri yaitu: minyak cengkeh, minyak kenanga, minyak nilam, minyak akar wangi, minyak pala, minyak kayu putih dan minyak serai wangi. Dari sembilan jenis minyak atsiri ini terdapat enam jenis minyak yang paling menonjol di Indonesia yaitu: minyak pala, minyak nilam, minyak cengkeh dan minyak serai wangi [1].

Minyak atsiri merupakan bahan dasar dari wangi-wangian alami yang dapat dikembangkan menjadi beberapa produk seperti sabun, shampo, lotion, parfum maupun minyak aroma therapy. Saat ini, tanaman-tanaman penghasil minyak atsiri di

ekspor keluar negeri untuk di olah menjadi minyak atsiri dan kemudian dijadikan berbagai macam produk kosmetik dan parfum [2], yang kemudian produk tersebut di impor kembali kedalam negeri guna untuk meningkatkan devisa negara. Salah satu tanaman essential yang banyak terdapat di Indonesia khususnya di Aceh, merupakan daerah yang memiliki kawasan yang strategis untuk membudidayakan tanaman-tanaman penghasil minyak essential diantaranya yaitu sereh wangi, pala, gaharu, kopi, dan nilam.

Minyak serai merupakan komoditi di sektor agribisnis yang memiliki pasaran bagus dan berdaya saing kuat di pasaran luar negeri. Tetapi tanaman serai ini tampaknya masih banyak yang belum digarap untuk siap diinvestasi. Sebagai contoh tanaman serai wangi, tanaman penghasil minyak atsiri yang dalam perdagangan dikenal dengan nama "citronella oil". Nama ini masih asing bagi sebagian

orang, sebab hampir sepuluh tahun lebih serai wangi luput dari perbincangan dan perhatian orang.



Gambar 1. Esensial Oil dari Serai Wangi

Ekspor minyak atsiri Indonesia ke dunia bersifat fluktuatif setiap tahunnya. Berdasarkan data International Trade Centre (ITC), nilai ekspor Minyak Atsiri Indonesia pada 2009 sebesar USD 91 juta, bahkan nilainya melonjak hingga USD 161 juta pada tahun 2011. Meskipun pada 2013, nilai ekspor Minyak Atsiri Indonesia ke pasar dunia turun ke-9 ekportir terbesar di Dunia [3].

Potensi ini yang besar inilah yang menyebabkan masyarakat maupun para petani menjual minyak atsiri nya di luar daerah. Maka oleh sebab itu, diperlukan system penyulingan yang lebih optimal dibandingkan dengan teknologi distilasi sederhana dan diperlukan produk terbaru dari minyak serai wangi yaitu dapat berupa parfum maupun aromaterapi yang kemudian dapat dengan mudah di pasarkan baik di wilayah lokal maupun luar kota atau International.

Dalam kegiatan pembudidayaan tanaman penghasil minyak essential memerlukan penyediaan bibit yang berkualitas, daerah penanaman, dan teknik pemeliharaan yang baik. Kegiatan yang tidak kalah pentingnya yaitu pengolahan tanaman tersebut menjadi minyak essential yang dibuat sebagai minyak aroma terapi. Sebagian besar para petani tanaman penghasil minyak atsiri tersebut hanya mengetahui proses distilasi dengan cara sederhana yang akan menghasilkan minyak essential dalam jumlah sedikit tergantung dari tanaman serta lamanya proses distilasi tersebut.

Kualitas atau mutu minyak atsiri ditentukan oleh karakteristik alamiah dari masing-masing minyak tersebut dan bahan-bahan asing yang tercampur di dalamnya, adanya bahan-bahan asing akan merusak mutu minyak atsiri. Komponen standar mutu minyak atsiri ditentukan oleh kualitas dari minyak itu sendiri dan kemurniannya. Kemurnian minyak bisa diperiksa dengan penetapan kelarutan uji lemak dan mineral. Selain itu, faktor yang menentukan mutu adalah sifat-sifat fisika-kimia minyak, seperti bilangan asam, bilangan ester dan komponen utama

minyak [4], dan membandingkannya dengan standar mutu perdagangan yang ada. Bila nilainya tidak memenuhi berarti minyak telah terkontaminasi, adanya pemalsuan atau minyak atsiri tersebut dikatakan bermutu rendah. Faktor lain yang berperan dalam mutu minyak atsiri adalah jenis tanaman, umur panen, perlakuan bahan sebelum penyulingan, jenis peralatan yang digunakan dan kondisi prosesnya, perlakuan minyak setelah penyulingan, kemasan dan penyimpanan [5].

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah diantaranya, memperkenalkan parfum berbahan dasar minyak essential serai wangi dengan aroma Aceh dan anti dermatitis sehingga produk layak diterima di masyarakat dan dapat dikembangkan secara mandiri nantinya dan membantu dalam mengembangkan petani daerah setempat untuk memaksimalkan potensi sumber daya alam sebagai produk yang bermanfaat dan memiliki nilai jual yang tinggi.

II. METODE PELAKSANAAN

A. Pelaksanaan Kegiatan

Prosedur Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilaksanakan dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, Persiapan, pelaksanaan Sosialisasi program PKM dan input permasalahan masyarakat, Demo Program Kepada Masyarakat, dan Evaluasi Program, meliputi :

1. Pengadaan peralatan penyulingan Minyak Atsiri
2. Pelatihan penyiapan bahan baku meliputi proses pengeringan atau crusher terlebih dahulu
3. Pelatihan penggunaan penyulingan Minyak Atsiri (Essential Oil)
4. Pelatihan penyiapan wadah (botol) yang sesuai untuk standard untuk Minyak Atsiri Aromatherapy dan parfum
5. Pengusulan pembuatan kelembagaan (Komunitas) Minyak Atsiri Aromatherapy dan diolah menjadi Prafum Lokal anti bakteri.

B. Solusi yang Ditawarkan

Adapun metode pelaksanaan yang ditawarkan disini adalah metode pelatihan dan praktek langsung mengenai pengolahan parfum dari bahan minyak essential serai wangi. Program PKM ini memberikan beberapa opsi solusi bagi masyarakat abdian (Kelompok masyarakat Desa Blang Crum Kecamatan Muara Dua Lhokseumawe) untuk menghadapi permasalahan-permasalahan di dalam produksinya melalui:

1. Sosialisasi mengenai proses pengolahan penyulingan minyak sereh wangi.
2. Pelatihan mengenai pemanfaatan serta pencampuran dari minyak essential dengan bahan pelarut lainnya pada produk parfum dengan aroma khas sereh wangi.
3. Pola pengembangan agribisnis minyak aromatherapy dan parfum lokal dengan penguatan kerjasama networking agar menjadi produk unggul nasional.

C. Justifikasi Pengusul dan Mitra

Di Desa Tambon Tunong Kecamatan Dewantara, daun Serai banyak ditanam oleh petani namun tidak di olah lebih lanjut. Tanaman serai ini hanya difungsikan sebagai penahan tanah atau mengurangi laju erosi lahan pertanian dan sebagai bahan tambahan pada masakan. Meskipun sebagian dari mereka melakukan pengolahan pada tanaman serai wangi, akan tetapi itupun masih dilakukan dengan cara tradisional. Mengingat tanaman ini tidak memerlukan pemeliharaan khusus, tanaman ini sangat mudah tumbuh. Kalau digarap lebih lanjut tanaman serai ini bisa diolah menjadi minyak serai.

Adapun sasaran yang ingin dicapai oleh tim PKM Politeknik Negeri Lhokseumawe dalam kegiatan ini adalah produktivitas dan efektivitas pertumbuhan tumbuhan penghasil essential untuk menghasilkan minyak essential yang berkualitas serta dapat meningkatkan ekonomi di pasar local maupun pasar dunia serta membantu menjalin kerjasama antara para petani dan konsumen dalam upaya meningkatkan ketersediaan tanaman penghasil essential siap panen. Perbaikan di bidang proses pemurnian yang bisa dilakukan dengan memperkenalkan bahan penyulingan yang sesuai standar di bidang penyulingan minyak atsiri.

D. Keterlibatan dan Partisipasi Mitra

Pada kegiatan PKM ini pihak yang terlibat dalam kegiatan ini adalah kami sebagai pemateri diseminasi produk, mahasiswa yang membantu kegiatan diseminasi, perangkat desa sebagai pemantau kegiatan dan melibatkan kelompok-kelompok Usaha Bungong Mawoe dan Kelompok Usaha Minyeuk Mandiri sebagai sasarannya (masyarakat Desa Tambon Tunong Kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara) sebanyak kurang lebih 50 orang masyarakat dari Desa di Kec. Dewantara, Aceh Utara, sebagai kelompok penerima program PKM.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini diawali dengan survey lokasi Masyarakat Desa Tambon Tunong Kabupaten Aceh Utara. Tim juga melakukan dialog dengan para penduduk yang berada di desa setempat, dan menjelaskan kondisi real desa tersebut. Dari hasil diskusi didapatkan keputusan bahwa ada 1 kelompok tani yang dapat dijadikan mitra, dimana kedua kelompok tersebut telah memproduksi minyak esensial yang belum mampu dimanfaatkan secara maksimal. Selama ini mereka hanya memanfaatkan minyak tersebut sebagai bahan baku minyak urut selain itu juga proses yang digunakan masih secara konvensional.

Pada program PKM ini dilakukan proses produksi minyak sereh wangi yang dihasilkan oleh masyarakat setempat dengan menggunakan alat penyulingan dengan metode steam distilasi Secara umum, sebelum minyak atsiri diekstrak dari bahan yang mengandung minyak, maka terlebih dahulu dulu dilakukan perlakuan pendahuluan, diantaranya adalah pengecilan ukuran bahan, pengeringan atau pelayuan serta fermentasi. Perlakuan-perlakuan tersebut ditujukan untuk memecah sel-sel minyak dan melepaskan minyak dari kelenjer minyak, karena letak minyak atsiri di dalam tanaman dikelilingi oleh kelenjer minyak, kantong minyak dan pembuluh. Melalui perlakuan tersebut proses ekstraksi dapat dipercepat dan dapat diperbaiki mutu minyaknya.

Daun kering tanaman serei wangi dapat langsung didestilasi atau difermentasi lebih dulu untuk mendapatkan patchoulol yang optimal, disamping pembentukan ester-ester rendah yang beraroma. Fermentasi tidak menaikkan rendemen minyak, melainkan aroma menjadi lebih enak dan halus. Ekstraksi minyak atsiri dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah penyulingan, pengepresan, ekstraksi dengan solvent dan absorbs oleh lemak padat atau "efleurasi dan maserasi". Penyulingan adalah proses pemisahan komponen berupa cairan atau padatan dari dua macam campuran atau lebih berdasarkan perbedaan titik uap masing-masing komponen. Penyulingan untuk mengekstraksi minyak ini didasarkan pada penguapan. Jumlah minyak yang menguap tergantung dari faktor-faktor, diantaranya besar tekanan uap yang digunakan, berat molekul masing-masing komponen dalam minyak dan kecepatan keluarnya minyak dari bahan. Dikenal tiga cara yang sering dilakukan dalam penyulingan, yaitu penyulingan dengan air, penyulingan dengan air dan uap, penyulingan dengan uap.

Maka melalui pelatihan sesuai dengan metode tersebut, masyarakat di Desa Tambon Tunong akhirnya dapat menggunakan peralatan penyulingan

skala kecil dengan baik yang dikelola langsung oleh kelompok mitra tani di Desa Tambon Tunong, Aceh Utara.

Para kelompok mitra tani di Desa Tambon Tunong melalui pelatihan ini dapat dengan mudah mempersiapkan bahan baku sereh wangi dimulai dengan pengeringan dan penghalusan ukuran, sehingga memudahkan dalam poses penyulingan berlangsung.



Gambar 2. Antusias Masyarakat Desa Tambon Tunong dalam mendengarkan pemaparan dari pemateri mengenai pembuatan parfum lokal berbahan dasar minyak atsiri

Dari gambar dibawah ini, dapat dilihat antusiasme dari masyarakat dalam mendengarkan pemaparan mengenai proses pembuatan atau pengolahan minyak sereh wangi menjadi parfum lokal dengan keunggulan yaitu anti bakteri.



Gambar 3. Alat dan Bahan proses pembuatan parfum lokal

Masyarakat Desa Tambon Tunong dapat dengan mudah menyerap ilmu yang diberikan oleh pemateri mengenai proses persiapan bahan baku parfum, proses pencampuran minyak sereh wangi dengan beberapa minyak aromaterapi lainnya dan dicampurkan dengan sedikit alcohol.

Masyarakat desa Tambon Tunong sendiri akhirnya dapat dengan mudah memahami dan mempelajari proses peracikan dari parfum dengan bahan baku sereh wangi sehingga menghasilkan parfum lokal yang memiliki sifat anti bakteri serta aman di gunakan untuk anak-anak maupun orang tua.

Minat nya para masyarakat dan keinginan masyarakat sangat tersalurkan dengan adanya acara pelatihan, sehingga memunculkan minat masyarakat dalam mempromosikan parfum ini lebih meningkat.



Gambar 4. Sosialisasi pembuatan parfum kepada masyarakat di Desa Tambon Tunong

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan proses penyulingan dan analisa minyak sereh wangi yang diperoleh dari masyarakat setempat, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Masyarakat dalam menggunakan peralatan penyulingan minyak atsiri dapat dikelola dan digunakan dengan baik oleh pihak mitra.
- Pemilihan bahan baku dan proses baik pengeringan maupun penghalusan ukuran dapat dilakukan dengan baik oleh masyarakat dan pihak mitra.
- Persiapan atau penyimpanan minyak dari hasil penyulingan disimpan dengan baik dan dalam kondisi tertutup.
- Masyarakat Desa Tambon Tunong dan pihak mitra tani dapat memahami dengan mudah mengenai proses pembuatan atau peracikan parfum aromaterapi berbahan dasar sereh wangi.

REFERENSI

- [1] S. Tursiloadi, A.A. Litzaz, R. Pertiwi, I.B. Adilina, K.C. Sembiring, 2015, *Development of Green Nickel-Based Zeolite Catalysts for Citronella Oil Conversion to Isopulegol*, *Procedia Chemistry*, Volume 16, 2015, Pages 563-569.

- [2] H.C. Man, M.H. Hamzah, H. Jamaludin, Z.Z. Abidin, 2012, *Preliminary Study: Kinetics of Oil Extraction from Citronella Grass by Ohmic Heated Hydro Distillation*, APCBEE Procedia, Volume 3, Pages 124-128.
- [3] Sonali Sinha, Dhrubojyoti Biswas, Anita Mukherjee, 2011, *Antigenotoxic and antioxidant activities of palmarosa and citronella essential oils*, Journal of Ethnopharmacology, Volume 137, Issue 3, Pages 1521-1527.
- [4] Stephani C. Beneti, Eline Rosset, Marcos L. Corazza, Caren D. Frizzo, Marco Di Luccio, J. Vladimir Oliveira, 2011, *Fractionation of citronella (Cymbopogon winterianus) essential oil and concentrated orange oil phase by batch vacuum distillation*, Journal of Food Engineering, Volume 102, Issue 4, Pages 348-354.
- [5] M.M. Miró Specos, J.J. García, J. Tornesello, P. Marino, M. Della Vecchia, M.V. Defain Tesoriero, L.G. Hermida, 2010, *Microencapsulated citronella oil for mosquito repellent finishing of cotton textiles*, Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, Volume 104, Issue 10, Pages 653-658.