

**PEMANFAATAN TANAMAN SERAI WANGI
(*CYMOPOGONNARDUSL*) SEBAGAI PENGHARUM RUANGAN
PENGUSIR NYAMUK HERBAL DI DESA BANDAR KHALIFAH
KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG**

Endang Sulistyarini Gultom^{1*}, Aida Fitriani Sitompul², Salwa Rezeqi³, Nila
Zusmita Wasni⁴

Universitas Negeri Medan

Abstrak

*Bandar Khalifah merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Salah satu hasil ladang yang dapat membantu perekonomian masyarakat adalah ladang serai wangi (*Cymbopogon nardus* L). Tanaman serai wangi banyak dijumpai disekitar rumah masyarakat akan tetapi penggunaannya masih belum dijumpai adanya pengolahan ataupun penyulingan tanaman serai menjadi minyak serai yang bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu, dilaksanakan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pada masyarakat Di Desa Bandar Khalifah Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang sebagai salah satu perwujudan Tridarma Perguruan Tinggi dengan mengadakan pelatihan tentang pembuatan minyak serai dengan cara destilasi dalam pemanfaatan tanaman obat keluarga sebagai tindakan preventif penyebaran penyakit yang diperantarai nyamuk. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang khasiat minyak serai wangi dan memanfaatkannya dengan mengolah tanaman serai menjadi minyak serai untuk meningkatkan produktivitas dan keterampilan masyarakat di tembung. Metode dalam kegiatan ini berupa penyuluhan dan demonstrasi pembuatan minyak serai. Selain itu juga diberikan bahan bacaan mengenal lebih dekat serai wangi sebagai media tertulis untuk penyampaian informasi. Hasil pada kegiatan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan lancar dengan keberhasilan target jumlah peserta pelatihan dapat dikatakan baik, ketercapaian target materi yang disampaikan secara keseluruhan kepada peserta menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dan peserta mampu mengolah serai menjadi minyak serai dengan alat destilasi sederhana serta publikasi hasil pengabdian kepada masyarakat berupa media surat kabar yang dimuat di koran lokal harian Waspada Medan Sumatera Utara.*

Kata Kunci : Serai wangi; Penyulingan; Herbal; *Citronella essential oil*

1. LATAR BELAKANG

Serai merupakan tanaman bermarga *Andropogon*, dengan nama spesies *Andropogon nardus* L. Serai merupakan tanaman rumput-rumputan tegak, menahun dan mempunyai perakaran yang sangat dalam dan kuat. Batangnya membentuk rumpun, pendek, massif dan bulat. Penampang lintang batang berwarna merah. Daun serai merupakan daun tunggal, lengkap dan pelepah daunnya silindris, gundul, seringkali bagian permukaan dalam berwarna merah, ujung berlidah (ligula), helaian, lebih dari separuh menggantung, remasan berbau aromatik. Susunan bunganya malai atau bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata, biasanya berwarna sama umumnya putih.

Daun pada serai merupakan bahan baku pembuatan minyak serai. Mutu daun saat dipanen sangat menentukan keberhasilan proses penyulingan minyak serai. Sebaiknya memanen daun saat tanaman serai wangi berusia 6-9 bulan. Teknik pemotongan daun juga bisa memengaruhi jumlah produksi minyak serai. Potonglah daun sekitar 5 cm di atas batas

pelepah dengan helaian daun dari daun paling bawah yang belum mati atau kering.

Akan jauh lebih baik bila melakukan proses penyulingan saat daun masih dalam keadaan segar. Namun, hal itu tidak bisa dilakukan jika memproduksi minyak serai dalam jumlah yang besar. Agar tidak menurunkan kadar sitronelal dan geraniol sekaligus mencegah pembusukan, Anda cukup menjemur daun yang dipanen selama 3-4 jam atau bisa juga dikering anginkan di tempat teduh selama 3-4 hari.

Serai memiliki aktivitas antibakteri yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan luka karena bakteri *Staphylococcus aureus* sering ditemukan pada jaringan kulit yang terluka, termasuk pada luka bakar (Healy, 2006). Minyak atsiri serai dibuat dalam bentuk sediaan gel yang dapat menahan dan menciptakan lingkungan lembab di sekitar luka sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka (Boateng dkk., 2008).

Kandungan dari serai yang utama adalah minyak atsiri dengan komponen sitronelal 32-45%, geraniol 12-18%, sitronelol 11-15%, geraniol asetat 3-8%, sitronelil asetat 2-4%, sitral, kavikol, eugenol,

elemol, kadinol, kadinen, vanilin, limonen, kamfen. Minyak serai mengandung 3 komponen utama yaitu sitronelal, sitronelol dan geraniol (Wardani 2009). Hasil penyulingan dari *Andropogon nardus* L dapat diperoleh minyak atsiri yang disebut *Oleum citronellae*, terutama terdiri atas geraniol dan sitronelal yang dapat digunakan untuk menghalau nyamuk (Wardani, 2009). Abu dari daun dan tangkai serai mengandung 45 % silika yang merupakan penyebab desikasi (keluarnya cairan tubuh secara terus menerus) pada kulit serangga sehingga serangga akan mati kekeringan.

Tanaman serai ini banyak dijumpai di daerah Percut Sei Tuan khususnya di desa Bandar Khalifah. Tidak sedikit masyarakat tersebut membuka ladang atau perkebunan rakyat pribadi, dengan menanam berbagai tanaman yang kiranya dapat menghasilkan, dapat meningkatkan perekonomian. Salah satunya adalah serai masyarakat sekitar banyak mengalihkan ladang mereka untuk menanam serai karena serai merupakan bahan pokok yang selalu dicari dan dalam proses penanamannya juga tidak begitu sulit.

Serai merupakan salah satu mata pencaharian untuk masyarakat sekita, namun, banyak dari masyarakat tidak memahami secara keseluruhan mengenai manfaat dari serai sehingga, jika serai selesai dipanen maka mereka akan langsung menjual kepada para pengepul untuk di pasarkan dengan harga yang rendah. Karena mereka hanya menjual batang dari serai tersebut sehingga daun serainya mereka buang dan menjadi sampah.

Selain itu dengan letak geografis desa Bandar Khalifah yang memiliki suhu minimum/maksimum rata-rata sekitar 23°C/33°C yang menyebabkan nyamuk akan lebih cepat bereproduksi pada suhu tersebut maka dengan menggunakan kandungan alami yang dimiliki oleh serai dapat dijadikan sebagai pengusir nyamuk yang ramah akan lingkungan.

Nyamuk berkembang biak pada lahan buatan manusia misal persawahan, tambak ikan dan peternakan. Berbagai upaya telah dilakukan oleh masyarakat untuk membasmi nyamuk karena dapat menimbulkan kejadian luar biasa bahkan menyebabkan kematian. Masyarakat telah dihimbau menjaga kebersihan, menghindari air yang menggenang atau media-media yang memungkinkan untuk tempat berkembang biaknya nyamuk tersebut. Masyarakat juga telah menggunakan obat-obat anti nyamuk yang beredar di pasaran. Penggunaan obat anti nyamuk ini kadang-kadang kurang diminati masyarakat karena meninggalkan bau yang kurang sedap dan penggunaannya pun harus hati-hati karena dapat menyebabkan keracunan (Marwati, 2011).

Di Indonesia pengendalian penyakit yang

ditularkan oleh nyamuk belum berhasil secara optimal, sehingga perlu tindakan yang terkoordinasi dari berbagai sektor terutama yang erat dengan lingkungan yaitu agraria, pertanian dan perkebunan (Munif dan Imron, 2010). Budidaya tanaman pengusir nyamuk dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Salah satunya adalah tanaman serai karena kandungan Sitronelol dan geraniol yang dimilikinya merupakan bahan aktif yang tidak disukai dan sangat dihindari serangga, termasuk nyamuk sehingga penggunaan bahan-bahan ini sangat bermanfaat sebagai bahan pengusir nyamuk.

Oleh sebab itu kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi mengenai pemanfaatan serai baik sebagai bahan pokok dapur namun serai juga dapat digunakan sebagai bahan cairan untuk mengusir nyamuk, selain masyarakat dapat pengetahuan tetapi dapat juga menaikkan perekonomian, karena nilai jual akan lebih tinggi jika sudah menjadi produk pengharum ruangan tetapi juga bisa menjadi pengusir nyamuk.

2. METODOLOGI

Adapun metode kegiatan Program Kemitraan Masyarakat yang dilakukan di Tembung pasar X desa Bandar Khalifah Kecamatan Percut Sei Tuan adalah dengan cara:

1. Penyuluhan/Ceramah, kegiatan ini berupa mengedukasi masyarakat tentang tanaman Serai dengan memberikan materi tentang tanaman serai dan manfaat yang dihasilkan.
2. Demonstrasi, metode ini mendemonstrasikan bagaimana cara merakit dan menggunakan alat destilasi. Serta mendemonstrasikan cara mendapatkan dan mengolah minyak serai yang dijadikan sebagai inovasi Citronella essential oil sebagai produk pengusir nyamuk

Secara umum rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan disajikan dalam bentuk gambar 3.1. berikut.



Gambar 1. Rancangan Kegiatan PKM

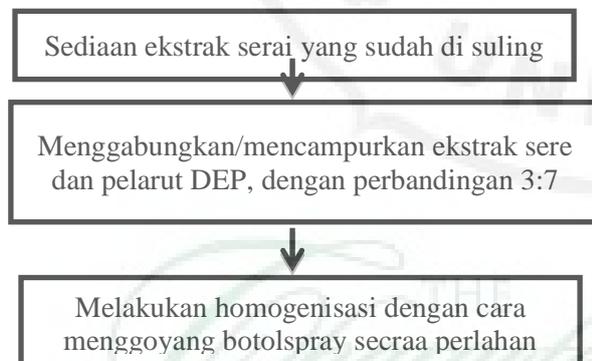
Tahapan yang dilakukan pada metode demonstrasi adalah perakitan alat destilasi sederhana dan pembuatan pengharum ruangan sebagai pengusir nyamuk.

Pembuatan ekstraksi daun serai dengan menggunakan alat destilasi

1. Alat dan bahan: a) Serai; b) Pisau; c) Kompor gas; d) Baskom; e) Selang; f) Air bersih; g) Alat destilasi.
2. Cara Kerja: 1) Cuci serai wangi, potong sekitar 1 cm dan keringkan dengan cara dianginkan; 2) Timbang serai yang telah dikeringkan; 3) Isi air dibawah sarangan; 4) Pindahkan serai yang sudah dipotong ke atas sarangan dan taruh diatas kompor; 5) Botol destilat diletakkan pada bagian keluaranya minyak serai; 6) Hidupkan kompor dan tunggu hingga destilat tertampung pada wadah kering.

Pembuatan pengharum ruangan sebagai pengusir nyamuk

1. Alat dan bahan: a) gelas ukur; b) botol spray; c) ekstrak sere; d) *Diethyle Phthalate*; e) aquades
2. Cara kerja : ekstrak yang sudah jadi dilarutkan dengan pelarut DEP (*Diethyle Phthalate*) dengan menggunakan perbandingan 3:7 (30 ml diethyl phthalate : 70 ml ekstrak serai). Perbandingan ini digunakan untuk memperoleh efektivitas yang tinggi dari ekstrak sere sebagai spray untuk nyamuk.



Gambar 2. Prosedur pembuatan pengharum ruangan pengusir nyamuk dari ekstrak serai

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses dari hasil pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain: 1) *Persiapan*, persiapan Tim berupa pemantapan praktek penyulingan daun serai, hal ini diperlukan agar Tim dapat lebih mahir lagi saat melatih mahasiswa, tempat pelatihan, persiapan sarana dan prasarana, serta alat

dan bahan yang akan digunakan dalam proses pelatihan.

- 2) *Sosialisasi*, sosialisasi program dilaksanakan oleh tim dan akan dibantu oleh kepala desa setempat, pada sosialisasi ini akan diberikan beberapa materi yaitu:

1. Mengenai nyamuk DBD
2. Kandungan yang terdapat di dalam serai
3. Pemanfaatan serai
4. Cara membuat olahan serai sebagai anti nyamuk



Gambar 3. Ketua peneliti memberi sosialisasi “Mengetahui Lebih Dekat Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L.*)”

3) *Pelatihan*, pelatihan pembuatan cairan anti nyamuk dilakukan 1 kali dalam 1 minggu selama 3 minggu dan setiap minggunya alokasi waktu untuk pelatihan adalah 3-4 jam. Peserta ikut langsung pada kegiatan demonstrasi pada proses penyulingan untuk mendapatkan kandungan minyak atsiri yang ada pada serai. Penyulingan merupakan cara paling tepat untuk memproduksi minyak serai. Proses penyulingan dimulai dengan memasukkan air ke dalam alat suling dalam jumlah yang diperlukan dan bahan baku daun serai. Setelah diberikan pemanasan pada alat destilasi akan menghasilkan minyak atsiri yang siap untuk diolah.



4) *Pendampingan*, kegiatan ini berupa pendampingan kepada masyarakat dalam mengikuti program pelatihan. Pendampingan berlangsung selama 2 bulan. Pada tahap ini tim mengajak masyarakat untuk sharing

mengenai hambatan yang terjadi ketika proses pembuatan cairan anti nyamuk. Pada kegiatan ini terlihat bahwa masyarakat sudah mampu memanfaatkan dan membuat tanaman serai sebagai pengharum ruangan yang mampu mengusir nyamuk.



Gambar 5. Pengemasan produk pengharum ruangan pengusir nyamuk

Tahapan selanjutnya dari proses pelaksanaan kegiatan pada Pengabdian Kegiatan masyarakat di Desa Bandar Kliffa Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Seluruh peserta diarahkan kembali ke rumah masing-masing untuk dari bahan yang telah diberikan oleh tim pengabdian kepada masing-masing warga. Pada proses ini, dilakukan pendampingan. Pendampingan dilakukan dengan bertemu langsung, juga dengan komunikasi melalui telepon seluler dan email. Hal ini dilakukan, karena keterbatasan waktu para peserta jika harus dikumpulkan kembali tiap minggunya, maka berdasarkan permasalahan tersebut diambil kebijakan bahwa pendampingan dapat juga dilayani via telepon dan email. Kegiatan selanjutnya adalah pendampingan sekaligus evaluasi mereview terhadap pelatihan yang sudah dilaksanakan.

5) *Pengembangan*, dilakukan setelah pendampingan dan monitoring selesai yang dilakukan selama 2 minggu. Pada tahapan ini diharapkan penambahan anggota atau jaringan serta kerja sama dari berbagai pihak untuk mendukung kesinambungan program ini.

Hasil pada kegiatan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan lancar dengan keberhasilan target jumlah peserta pelatihan dapat dikatakan baik, ketercapaian target materi yang disampaikan secara keseluruhan kepada peserta menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dan peserta mampu mengolah serai menjadi minyak serai dengan alat destilasi sederhana serta publikasi hasil pengabdian kepada masyarakat berupa

media surat kabar yang dimuat di koran lokal harian Waspada Medan Sumatera Utara.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pelaksanaan pendampingan pembuatan pengharum ruangan sebagai pengusir nyamuk dari tanaman serai terlaksana dengan baik yang dapat dilihat dari indikator ketercapaian yang telah dilaksanakan.
2. Peserta pendampingan sudah mampu memanfaatkan dan membuat tanaman serai sebagai pengharum ruangan yang dapat mengusir nyamuk.

Saran

Berdasarkan pendampingan yang dilakukan warga sedikit mengalami kesulitan dalam menghasilkan minyak atsiri dari tanaman serai, karena biaya produksi dengan kapasitas alat 20 liter dan hasil yang didapatkan kurang sebanding. Hal ini menjadi pertimbangan dan menjadi masukan untuk berikutnya. Diharapkan alat destilasi yang digunakan bisa ditambah kapasitasnya menjadi yang lebih besar lagi karena semakin besar alat destilasi yang digunakan maka semakin banyak minyak yang dihasilkan dan biaya produksi lebih sedikit.

DAFTAR PUSTAKA

- Healy, B. F. A., 2006, *ABC of Wound Healing: Infections*, BMJ, 332, 838
- Marwati, S. 2011. *Pengenalan dan Pelatihan Budidaya Tumbuhan Anti Nyamuk Di Kelompok PKK Kricak Kidul Tegalrejo Yogyakarta*. Disampaikan pada Acara Pertemuan Kelompok PKK Kampung Kricak Kidul, Kricak, Tegalrejo, Yogyakarta 8 Oktober 2011
- Munif, A., Imron, M. 2010. *Panduan pengamatan nyamuk vektor malaria*. Sagung Seto: Jakarta
- Subargus, Amin. 2011. *Promosi kesehatan melalui pendidikan kesehatan masyarakat*. Gosyen Publishing : Yogyakarta
- Wardani Sukma. 2009. *Uji Aktivitas Minyak Atsiri Daun Dan Batang Serai (Andropogon Nardus L) Sebagai Obat Nyamuk Elektrik Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti*