

PELATIHAN PENYULINGAN MINYAK ATSIRI DARI TANAMAN NILAM DENGAN AIR DAN UAP

Netty Suharti, Amri Bakhtiar dan Deddi Prima Putra*

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dengan memberikan penjelasan singkat tentang budidaya dan nilai ekonomis tanaman nilam yang dilanjutkan dengan pelatihan langsung tentang cara pengolahan minyak atsiri dari tanaman nilam menggunakan alat destilasi telah dilaksanakan di desa Ladang Laweh Kecamatan 2 x 11 – Enam Lingsung Kabupaten Padang Pariaman dari bulan Oktober sampai Desember 1999. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang budidaya, nilai ekonomis dan cara pengolahan tanaman nilam untuk menghasilkan minyak, dengan menggunakan alat destilasi yang telah disediakan. Dari hasil penyulingan minyak dari tanaman nilam yang ditanam masyarakat didapatkan 2,5 % minyak dimana dari 10 kg daun nilam kering yang disuling diperoleh minyak sebanyak 250 gr, dengan waktu penyulingan yang efektif hanya selama tiga jam. Persentase minyak yang dihasilkan pada satu jam pertama adalah 80 %, diikuti 15 % dua jam berikutnya dan 5 % tiga jam terakhir. Setelah tiga jam penyulingan berlangsung tidak ada lagi minyak nilam yang dihasilkan dari alat destilasi. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, berupa penyuluhan yaitu penjelasan singkat tentang manfaat tanaman nilam, cara budidaya yang dilanjutkan dengan pelatihan cara penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam telah meningkatkan motivasi masyarakat untuk memanfaatkan lahan perladangan dan lahan yang masih kosong disekitar pemukiman guna ditanami dengan tanaman nilam untuk menambah pendapatan mereka.

I. PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Desa Ladang Laweh termasuk kecamatan 2 x 11 – Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman yang terletak pada ketinggian 300 meter diatas permukaan laut dan berbatasan dengan bukit barisan sebelah timur, desa Sicincin sebelah barat, desa Kepala Hilalangan sebelah utara dan desa Parit Malintang sebelah selatan.

Topografi daerah ini berupa dataran dan perbukitan dengan vegetasi beragam yang tumbuhnya tidak teratur, baik yang ditanam dan dipelihara oleh masyarakat maupun yang telah ditanam oleh orang tua mereka. Diantara jenis tanaman yang

*³ Ketiga penulis adalah staf pengajar FMIPA Universitas Andalas Padang

ada di desa ini adalah tanaman pohonan seperti durian, kelapa, jengkol, petai, manggis, serta tanaman industri seperti karet, kulit manis, cengkeh dan pala.

Disamping tanaman buah-buahan dan industri tersebut, masyarakat di desa Ladang Laweh juga banyak yang menanam tanaman nilam sebagai tanaman sela, disekitar pemukiman dan diareal perladangan mereka. Hanya saja tanaman nilam yang telah tumbuh subur dibiarkan saja terlantar dan tidak dilakukan pengolahan sehingga tanaman tersebut tidak memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat setempat.

Padahal kalau tanaman nilam diolah untuk menghasilkan minyak melalui penyulingan akan memberikan pendapatan tambahan kepada petani, karena dewasa ini minyak nilam merupakan komoditi ekspor yang harganya cukup tinggi, yang dapat meningkatkan pendapatan petani di desa Ladang Laweh ini.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Nilam merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang cukup terkenal sebagai komoditi ekspor dan telah lama diperdagangkan di pasaran internasional. Dalam dunia perdagangan minyak nilam disebut sebagai patchouly oil, dimana sebagian besar tanaman nilam ini diusahakan oleh petani Sumatera seperti Aceh, Sumatera Utara dan Sumatera Barat (Djisbar, 1994; Haris, 1989; Sudaryani dan Sugiharti, 1989).

Salah satu faktor penentu kualitas minyak nilam adalah penanganan bahan tanaman pasca panen. Tanaman nilam yang tumbuh dan terpelihara dengan baik sudah dapat dipanen pada umur 6 sampai 8 bulan setelah penanaman, dengan cara memangkas atau memotong cabang-cabang, ranting dan daun tanaman. Pemanenan dapat dilakukan 3 sampai 4 kali pemetikan daun selama 6 bulan. Daun yang telah dipanen terlebih dahulu dikeringkan dengan matahari langsung selama 3 sampai 4 jam, kemudian dilanjutkan dengan mengering anginkan selama 3 hari sebelum disuling (Sudaryani dan Sugiharti 1989).

Penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu : penyulingn dengan air, dengan air dan uap, serta dengan uap langsung.

Cara penyulingan yang lebih baik adalah dengan air dan uap yang dapat menghasilkan minyak nilam dengan kualitas yang lebih baik. Prinsip penyulingan cara air dan uap adalah dengan menggunakan tekanan uap rendah, dimana bahan yang disuling tidak berhubungan langsung dengan air, akan tetapi diletakkan pada sebuah piringan dari plat yang diberi lobang dan terletak beberapa sentimeter diatas air dalam ketel. Setelah air mendidih, uap air akan keluar melalui lubang piringan dan terus mengalir melalui sela-sela bahan. Bersama uap air ini akan ikut terbawa minyak nilam yang disalurkan melalui pipa dan selanjutnya masuk ke ketel pendingin. Dalam ketel pendingin ini uap air berkondensasi menjadi air dan minyak. Campuran air dan minyak ini ditampung pada bak pemisah cairan.

(Tjiptadi, 1981; Ketaren, 1985 ; Sudaryani dan Sugiharti, 1989).

Minyak nilam yang telah keluar bersama destilat terdiri dari fraksi ringan dan fraksi berat, dapat dipisahkan dengan alat pemisah minyak (separator). Cairan minyak yang keluar dari pipa dialirkan kedalam bejana yang berfungsi sebagai pengapung fraksi ringan, selanjutnya destilat mengalir ke bejana lain yang berfungsi sebagai pengendap fraksi berat. Minyak yang sudah terpisah segera diambil dengan pipet atau sendok, kemudian disaring agar bersih dan disimpan ditempat sejuk dalam wadah gelap (botol berwarna).

III. TUJUAN DAN MANFAAT KEGIATAN

A. Tujuan

1. Memberikan informasi kepada petani tentang manfaat dan nilai ekonomis dari tanaman nilam.
2. Melatih petani penanam nilam agar dapat menyuling tanaman nilam untuk menghasilkan minyak atsiri sehingga bernilai ekonomis dan dapat meningkatkan pendapatan petani.

3. Memberikan motivasi kepada petani untuk dapat memanfaatkan lahan sekitar pemukiman atau perladangan dengan menanam tanaman nilam secara tumpang sari dengan tanaman lain.

B. Manfaat Kegiatan

1. Dapat membantu meningkatkan pengetahuan petani tentang manfaat dan cara budidaya tanaman nilam.
2. Petani memperoleh pengetahuan tentang cara mengolah nilam untuk menghasilkan minyak agar memiliki nilai ekonomis dan dapat meningkatkan pendapatan petani.

IV. MATERI DAN METODA PELAKSANAAN

A. Materi dan Media

1. Memberikan penyuluhan kepada petani tentang manfaat tanaman nilam sebagai penghasil minyak atsiri.
2. Pelatihan dan praktek tentang penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam menggunakan alat destilasi yang telah disediakan.

Kegiatan penyuluhan berupa uraian singkat tentang manfaat tanaman nilam yang dilengkapi dengan penampilan slide proyektor dan dilanjutkan dengan pelatihan penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam menggunakan alat destilasi yang terbuat dari drum plat yang telah disediakan tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas Padang. Kegiatan ini merupakan salah satu usaha untuk memotivasi dan meningkatkan keterampilan masyarakat agar lebih memberdayakan lahan disekitar pemukiman dan areal perladangan untuk ditanami tanaman yang bermanfaat seperti nilam dan aktif mengolah hasil tanaman tersebut agar memiliki nilai ekonomi sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan taraf hidup keluarga petani.

Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah petani penanam nilam, pemuka masyarakat, pengurus LKMD, anggota kelompok tani, anggota PKK serta perangkat Desa Ladang Laweh Kecamatan 2 x 11 – Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman.

B. Metode Kegiatan

1. Penyuluhan

Penyuluhan yang diberikan meliputi :

- a. Manfaat tanaman nilam sebagai minyak atsiri yang cukup penting dan telah lama diperdagangkan di pasaran internasional.
- b. Uraian tentang cara memperoleh minyak atsiri dari tanaman nilam melalui proses destilasi dengan air dan uap.
- c. Penjelasan tentang nilai ekonomis dari tanaman nilam dan keuntungan yang diperoleh apabila tanaman nilam diolah untuk menghasilkan minyak.

2. Pelatihan

Dalam pelatihan ini telah diajarkan kepada peserta latihan cara penyulingan minyak nilam dengan alat destilasi yang terbuat dari drum plat yang disediakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Andalas.

Kegiatan ini telah diikuti oleh 30 orang peserta (Lampiran 2. daftar hadir peserta), yang terdiri dari perangkat Desa Ladang Laweh, pemuka masyarakat, pengurus LKMD, pemuda, anggota kelompok tani dan anggota PKK.

Sosialisasi dan informasi tentang kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 9 Oktober 1999, kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan serta pelatihan tentang penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam pada hari Sabtu, tanggal 23 Oktober 1999. Kegiatan dimulai pada jam 9.00 wib pagi yang langsung dibuka oleh panitia penyelenggara.

Tahap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai berikut :

1. Peserta yang terdiri dari perangkat desa, pemuka masyarakat, pengurus LKMD, anggota kelompok tani, anggota PKK, pemuda dan petani penanam nilam yang diundang telah hadir di kantor Kepala Desa Ladang Laweh untuk mengikuti penjelasan dan uraian singkat dari tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Andalas tentang budidaya dan manfaat ekonomis dari tanaman nilam.
2. Tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Andalas memberikan penjelasan dan uraian singkat berupa paper yang dilengkapi gambar dari slide

proyektor tentang manfaat tanaman nilam dan tanaman penghasil minyak atsiri lainnya dalam industri farmasi dan parfum.

3. Pelatihan penggunaan alat destilasi secara langsung untuk mendapatkan minyak atsiri dari tanaman nilam yang telah dikeringkan sebelumnya.

Materi penyuluhan diberikan berupa ceramah disertai paper (bahan tertulis) dan dilengkapi gambar dari slide proyektor yang kemudian diikuti acara tanya jawab dari peserta. Setelah selesai ceramah, dilanjutkan pelatihan secara langsung penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam menggunakan alat destilasi dari drum plat yang telah disediakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Andalas Padang. Kegiatan penyuluhan dan penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam ditutup pada jam 16.00 wib, setelah proses destilasi selesai.

Pelaksanaan kegiatan berikutnya yang merupakan kegiatan tahap ke dua dilaksanakan satu bulan berikutnya yaitu pada tanggal 20 Nopember 1999, yaitu berupa evaluasi serta memberikan penjelasan kepada anggota masyarakat tani tentang pengelolaan dan budidaya tanaman nilam secara tumpang sari disekitar pemukiman dan pada areal perladangan.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Pelatihan Penyulingan Minyak Atsiri dari Tanaman Nilam di desa Ladang Laweh oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Andalas telah dapat menarik minat dan meningkatkan motivasi masyarakat tentang pembudidayaan dan pengolahan tanaman nilam untuk menghasilkan minyak guna meningkatkan pendapatan petani di daerah ini. Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah berupa penyuluhan dan ceramah singkat yang diikuti diskusi oleh para peserta serta dilanjutkan dengan pelatihan cara penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam dengan alat penyuling yang telah disediakan.

Pada waktu kegiatan dilaksanakan yaitu hari sabtu tanggal 23 Oktober 1999 diikuti oleh 30 orang yang terdiri dari kepala desa beserta perangkatnya, kelompok tani, pemuda, serta pemuka masyarakat setempat. Dari hasil kegiatan yang dilakukan dengan metode penyuluhan dan ceramah singkat ternyata kegiatan

ini cukup menarik minat masyarakat peserta. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh peserta tidak saja mengenai tanaman nilam sebagai pokok pembicaraan pada waktu itu, akan tetapi juga menyangkut tanaman lain seperti tanaman yang berkhasiat obat serta tanaman penghasil minyak atsiri yang memiliki nilai ekonomis, dengan bentuk pertanyaan cukup baik dan bersifat ilmiah.

Pada acara penyuluhan/penjelasan yang telah diberikan, telah membuka wawasan masyarakat yang umumnya terdiri dari petani untuk memanfaatkan areal perladangan serta lahan-lahan kosong di sekitar pemukiman untuk ditanami tanaman yang bernilai ekonomis, khususnya tanaman nilam. Disamping itu kegiatan ini juga telah terlaksana dengan baik dan dapat menunjang program pembangunan dan pengembangan Desa Ladang Laweh yang sebagian besar terdiri dari areal pertanian khususnya perladangan.

Produksi minyak atsiri dari tanaman nilam masyarakat desa Ladang Laweh adalah 2.5% minyak per berat kering tanaman, dimana dari 10 kg daun nilam yang disuling diperoleh minyak sebanyak 250 gr, dimana waktu penyulingan yang efektif hanya selama 3 jam dengan produksi tertinggi adalah satu jam pertama dengan menghasilkan 80% minyak nilam, setelah dua jam dihasilkan minyak 15% pada dua jam, sedangkan pada tiga jam berikutnya minyak yang diperoleh hanya 5% dari total minyak yang dihasilkan. Selanjutnya setelah tiga jam penyulingan berlangsung tidak ada lagi minyak nilam yang dihasilkan dari alat destilasi yang digunakan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap morfologi dan kandungan minyak yang dihasilkan menunjukkan tanaman nilam yang ada di Desa Ladang Laweh ini mempunyai mutu yang cukup baik dengan batang tanaman berwarna ungu dan permukaan daun agak berbulu. Sedangkan minyak yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan dengan Berat Jenis (BJ) sebesar 0,960.

Kegiatan tahap kedua dilakukan berupa evaluasi pada bulan berikutnya yaitu pada hari Sabtu tanggal 20 November 1999. Dari hasil evaluasi ditemukan bahwa masyarakat telah mengembangkan tanaman nilam dengan memperbanyak tanaman yang ada yang ditanam diantara tanaman lain secara tumpang sari serta dilahan kosong di sekitar pemukiman dengan memanfaatkan bibit tanaman nilam yang telah ditanam masyarakat sebelumnya. Dari pemantauan dilapangan

ditemukan ada anggota masyarakat yang sebelumnya membiarkan tanah perladangannya hanya ditumbuhi oleh tanaman pohonan seperti durian, manggis, petai, jengkol serta tanaman lainnya, setelah acara kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan maka diantara tanaman pohon tersebut telah ditanami tanaman nilam sebagai tanaman sela (sistim tumpang sari).

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari kegiatan pada masyarakat dari tim pengabdian masyarakat Universitas Andalas dalam bentuk penyuluhan dan pelatihan penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metoda pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dan ceramah singkat dengan materi yang praktis dapat meningkatkan motivasi dan telah diterima oleh masyarakat sesuai dengan tujuan kegiatan.
2. Bentuk kegiatan berupa pelatihan dan praktek langsung telah dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang penyulingan minyak atsiri dari tanaman nilam.

B. Saran

1. Disarankan agar kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat berkelanjutan dengan sasaran para petani di desa lain dengan pengembangan tanaman bernilai ekonomis lainnya, guna meningkatkan pendapatan petani.
2. Diperlukan kerjasama yang berkelanjutan antara petani sebagai sumberdaya manusia yang memiliki lahan, perguruan tinggi sebagai nara sumber dan badan usaha atau pasar yang dapat menyerap hasil dari petani dalam upaya meningkatkan pembangunan dan kesejahteraan masyarakat desa pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Santoso, H. Bertanam Nilam, Bahan Industri Wewangian. Penerbit Kanisius. 1997.

- Djisbar, A. 1994. Potensi dan Prospek Minyak Atsiri Indonesia. Makalah Seminar Pekan Parfum Prancis. Padang. 1994.
- Guenther, . 1994. Dalam Kataren S. 1985. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. Balai Pustaka Jakarta.
- Kataren, R. Pengantar Teknologi Minyak Atsiri. Balai Pustaka Jakarta. 1985.
- Julizar, N. Beberapa Tanaman Yang Mengandung Minyak Atsiri di Indonesia dan Pemakaiannya Dalam Pengobatan. Universitas Andalas. 1983.
- Sudaryani, T dan Sugiharti, E. 1989. Budidaya dan Penyulingan Nilam. Penebar Swadaya, Jakarta. 1999
- Tjiptadi, G.H.B. Minyak Atsiri. Balai Besar Industri Hasil Pertanian. Bogor. 1981.
- Balai Penelitian Kimia. Departemen Perindustrian. Proceeding Seminar Minyak Atsiri II. Bogor. 1976.