

Pelatihan dan Pendampingan Perhitungan Biaya dan Pemanfaatan Potensi Limbah Industri Rumahan Penyulingan Minyak Atsiri

Yunia Amelia, Puspita Yuliandari

Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Lampung
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Lampung

ABSTRAK

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri. Meningkatkan keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam perhitungan biaya dan potensi penghasil dari home industri minyak atsiri. Meningkatkan pengetahuan tentang pengoptimalan manfaat dari limbah hasil penyulingan minyak atsiri. Metode yang digunakan adalah Pelatihan dan Pendampingan. Mitra bersedia bekerjasama dengan mengikuti pelatihan yang akan diberikan oleh tim pengabdian dan melaksanakan hasil rekomendasi dari tim pengabdian untuk dapat mengatasi masalah limbah hasil olahan minyak atsiri menjadi produk yang berpotensi ekonomi. Luaran dari hasil pengabdian ini adalah meningkatnya potensi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat dengan mengetahui teknologi pengolahan limbah dan dapat dipublikasikan pada jurnal atau prosiding pengabdian pada masyarakat serta diberitakan dalam media cetak. Hasil pengabdian menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman sebesar rata-rata 24,10 persen untuk .Pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri meningkat 34,51%, Keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah meningkat 15,55%. Wawasan dan pengetahuan dalam perhitungan biaya dan potensi penghasilan dari home industri minyak atsiri juga terdapat peningkatan pemahaman walaupun masih kecil meningkat 12,1%. Pengetahuan tentang pengoptimalan manfaat dari limbah hasil penyulingan minyak atsiri meningkat 13,45%. Masukan dan saran yang dapat disampaikan untuk kegiatan pengabdian di masa mendatang adalah perlunya pendampingan untuk mengolah langsung limbahnya agar produksi bersih dapat diterapkan oleh pemilik dan pekerja penyulingan minyak atsiri juga diberikan pelatihan untuk pemasarannya secara digital.

Kata kunci: Biaya, Limbah Industri, Penyulingan Minyak Atsiri

LATAR BELAKANG

a. Analisis situasi

Permasalahan limbah air hasil penyulingan minyak atsiri tidak hanya masalah teknis, tetapi juga sosial, budaya, kesehatan dan menyangkut mutu layanan dalam kehidupan masyarakat. Permasalahan limbah air buangan perebusan dan asap saat perebusan merupakan tanggungjawab rumah industri pengolahan yang membutuhkan komitmen dari pemilik agar tidak mengganggu masyarakat.

Lokasi mitra pengabdian berada di dekat pusat Kota Bandar Lampung yaitu Desa Karanganyar dan Segalamider dimana terdapat home industri kelompok masyarakat pengolahan minyak atsiri, Untuk usaha atsiri rata-rata lebih banyak limbah padat, masalah sosial dimusim hujan, sisa minyak hasil sulingan bisa masuk dan mencemari air jadi dikhawatirkan mengganggu sumur resapan warga. Pemilik menyampaikan bahwa untuk penerapan teknologi kemungkinan bisa digunakan untuk obat nyamuk dan untuk silase atau pakan ternak. Kemungkinan bisa dibuat asap cair tapi pemilik belum tau bisa tidak sisa limbah daun serainya dijadiin asap cair.

Produksi bersih pada industri penyulingan belum optimal. Penyulingan serai wangi yang ada hanya menghasilkan limbah padat berupa daun serai ex-sulingan dan arang sisa tungku pembakaran, sementara untuk limbah cair sudah di terapkan re-use yaitu air yang terikut dari proses kondensasi (hidrosol) setelah terpisah dari minyak dialirkan kembali ke dalam ketel suling untuk menjadi uap kembali.

Dari 500 kg bahan, hanya dihasilkan sekitar 2,5% minyak atsiri. Sisanya, sebanyak

97,5%, merupakan limbah yang berwujud daun kering dan air. “Jadi, dapat dibayangkan berapa banyak limbah yang dihasilkan di tempat tersebut,” Sisa pengolahan minyak atsiri belum dimanfaatkan oleh masyarakat, baik daun maupun airnya. Padahal, limbah yang berupa daun dapat dijadikan sebagai bahan bakar dan digunakan untuk menghidupkan industri tahu. Sementara itu, air sisa produksi sebenarnya masih memiliki kandungan minyak atsiri. “Selama ini, air hanya dibuang begitu saja sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan karena belum dimurnikan. Limbahnya juga bisa dimanfaatkan untuk dijadikan produk sabun herbal

Inti dari kegiatan pengabdian ini adalah mengajak masyarakat home industri pengolahan minyak atsiri untuk memanfaatkan limbah. Limbah yang semula hanya menimbulkan berbagai persoalan lingkungan jika dikelola dengan benar dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat.

Kegiatan pengabdian ini menggabungkan seluruh potensi yang ada di home industri pengolahan, menjadi sebuah system produksi bersih. Dengan begitu, ke depannya diharapkan adanya keberlanjutan karena ikut menjaga lingkungan di dalamnya proses pengolahannya.

karena itu tim pengabdian yang berasal dari fakultas ekonomi dan bisnis dan teknologi hasil pertanian ingin memberikan penyuluhan terkait dengan masalah yang dihadapi oleh mitra yang sudah menyatakan kesediaanya untuk bekerjasama untuk mengolah limbahnya.

b. Permasalahan Mitra

Secara umum, mitra (home industri penyulingan minyak atsiri) menghadapi permasalahan yang hampir serupa, yaitu:

1. Masih minimnya pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri
2. Minimnya keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah dengan system (*florentine task*), alat pemisah minyak
3. Masih minimnya wawasan dan pengetahuan mitra dalam perhitungan biaya dan potensi penghasil dari home industri minyak atsiri
4. Minimnya pengetahuan tentang pengoptimalan manfaat dari limbah hasil penyulingan minyak atsiri

c. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan

1. Meningkatkan pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri
2. Meningkatkan keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah
3. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam perhitungan biaya dan potensi penghasil an dari home industri minyak atsiri
4. Meningkatkan pengetahuan tentang pengoptimalan manfaat

dari limbah hasil penyulingan minyak atsiri

d. Manfaat Kegiatan

Setelah berakhirnya kegiatan pengabdian ini, bagi kelompok sasaran home insutri penyulingan minyak atsiri di karanganyar diharapkan:

1. Bertambahnya pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri.
2. Meningkatnya keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah.
3. Berkembangnya wawasan dan pengetahuan dalam perhitungan biaya dan potensi penghasil dari home industri minyak atsiri.
4. Meningkatnya pengetahuan tentang pengoptimalan manfaat dari limbah hasil penyulingan minyak atsiri.

METODOLOGI

a. Deskripsikan metode dan tahapan pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan dalam dua tahap, pada minggu ke-2 dan ke-3 Agustus 2019, bertempat di Lokasi Home Industri pengolahan minyak atsiri di Desa Karanganyar dan Segalamider dengan narasumber Tim Dosen Pengabdian dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis dan Fakultas Pertanian Prodi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lampung. Adapun materi yang akan disampaikan adalah

1. Potensi pengoptimalan limbah pemanfaatan minyak atsiri
2. Penghitungan biaya-biaya pengolahan minyak atsiri

3. Manajemen keuangan dan pemasaran minyak atsiri

Metode yang digunakan dengan

1. Pelatihan
2. Pendampingan

b. Prosedur kerja untuk mendukung realisasi penerapan ipteks/metode yang ditawarkan

Tahapan langkah-langkah yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Penyiapan materi, alat dan peralatan pendukung media pelatihan dan pendampingan
2. Penjadualan waktu dan pelaksanaan pelatihan dan pendampingan
3. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan
4. Evaluasi kegiatan pelatihan dan pendampingan
5. Pembuatan laporan pelatihan dan pendampingan

c. Pihak-pihak yang terlihat dalam kegiatan tersebut.

1. Mitra pengabdian home industri pengolahan minyak atsiri.
2. Mahasiswa untuk membantu dalam proses penyiapan untuk pelaksanaan pelatihan.
3. Dosen dari prodi teknologi hasil pertanian sebagai narasumber pelatihan dalam materi produksi bersih.
4. Alumni untuk membantu tim pengabdian memberikan pendampingan lanjutan.

d. Uraikan Partisipasi Mitra

Mitra bersedia bekerjasama dengan mengikuti pelatihan yang akan diberikan oleh tim pengabdian dan melaksanakan

hasil rekomendasi dari tim pengabdian untuk dapat mengatasi masalah limbah hasil olahan minyak atsiri menjadi produk yang berpotensi ekonomi

e. Rancangan Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini masalah masih minimnya pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri, minimnya keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah dengan system (*florentine task*), alat pemisah minyak, masih minimnya wawasan dan pengetahuan mitra dalam perhitungan biaya dan potensi penghasilan dari home industri minyak atsiri, dapat dikurangi hingga pada akhirnya bukan hanya mendorong tercapainya peningkatan kesejahteraan dalam ekonomi bagi masyarakat, tetapi juga dapat memperkuat kelestarian lingkungan. Keberlanjutan program dapat dilakukan melalui pendampingan secara rutin untuk melihat apakah materi yang disampaikan dapat diimplemmentasikan dengan baik oleh mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Perencanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Rapat perencanaan kegiatan antara anggota tim untuk mempersiapkan materi sesuai dengan bidangnya masing-masing.
2. Melakukan koordinasi dengan pemilik usaha penyulingan untuk melakukan kesepakatan pelaksanaan kegiatan

pengabdian dengan mengundang pemilik dan pekerja yang melakukan penyulingan dan beberapa pihak yang terkait seperti perancang mesin, pendamping tenaga pemasaran.

3. Penyesuaian jadwal antara anggota tim pengabdian dengan mengkonfirmasi terlebih dahulu kesiapan di lokasi pengabdian. Akhirnya disepakati pelaksanaan kegiatan pada tanggal 12 September 2019.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada hari Kamis, tanggal 12 September 2019 mulai dari persiapan sampai pemberian materi dari pukul 09.00 – 16.00 WIB dihadiri oleh peserta sejumlah 21 orang. Kegiatan ini dibantu oleh dua orang panitia dari mahasiswa dan narasumber seluruh tim penelitian yaitu dua orang. Selengkapnya, rangkaian acara kegiatan seperti tergambar pada tabel berikut ini:

c. Hasil

Rendahnya. Permasalahan mengenai belum adanya pemahaman mengenai bagaimana mengelola potensi limbah minyak atsiri dan bagaimana melakukan perhitungan biaya dan potensi maksimalisasi penghasilannya ini dipecahkan dengan pemberian materi tentang Perhitungan Biaya dan Pemanfaatan Potensi Limbah Industri Rumahan Penyulingan Minyak Atsiri Kondisi akhir yang terjadi berdasarkan hasil pre test dan post test menunjukkan secara keseluruhan ada peningkatan sebesar 23,81 persen kemampuan

Hasil pengabdian yang dilaksanakan pada tanggal 12 September 2019

selengkapnya dapat dilihat pada rangkuman tabel 6. Secara keseluruhan, kenaikan pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan rata-rata 23,81 persen. Dengan kenaikan tertinggi sebesar 50 persen yang dialami oleh 3 peserta. Sedangkan kenaikan sebesar 0,0 persen dialami oleh 5 peserta. Jika ditilik lebih jauh, ke 5 peserta ini rata-rata sudah pernah mendapatkan pengetahuan serupa dari pelatihan dan pengalamannya langsung.

Tabel 1 Hasil Pre dan Post Test

NO	NAMA	PRE TEST	POST TEST	NAIK/ TURUN
1.	Waluyo	33,33	66,67	33,33
2.	Murfi	33,33	66,67	33,33
3.	Bandi	33,33	66,67	33,33
4.	Nuril	33,33	66,67	33,33
5.	Fersad Aji	66,67	66,67	0,00
6.	Aldi	66,67	66,67	0,00
7.	Roni	33,33	83,33	50,00
8.	Jerry	33,33	66,67	33,33
9.	Ganesa	33,33	66,67	33,33
10.	Ikhsan	33,33	33,33	0,00
11.	Roky	58,33	100,00	41,67
12.	Ibrahim	66,67	66,67	0,00
13.	Indra	58,33	66,67	8,33
14.	Herman	58,33	100,00	41,67
15.	Rhomadoni	33,33	66,67	33,33
16.	Dian	58,33	58,33	0,00
17.	Andri	33,33	58,33	25,00
18.	Suwandi	33,33	58,33	25,00
19.	Ak Yohanson	33,33	66,67	33,33
20.	Anang	50,00	66,67	16,67
21.	Wahyu	41,67	66,67	25,00
Rata-Rata		44,05	67,86	23,81

Berdasarkan pertanyaan mengenai pemahaman mengenai penyulingan minyak atsiri, rata-rata peserta sudah mengetahui hanya sebatas cara penyulingan secara sederhana dan teknis, sedangkan mengenai permasalahan limbah dari penyulingan minyak atsiri rata-rata peserta belum

mengetahuinya begitu juga dengan pemanfaatan pengolahan limbah minyak atsiri dan mengenai perhitungan biaya dan potensi penghasilan produksi minyak atsiri. Setelah diberikan pelatihan kenaikan pemahaman rata-rata peserta naik sebesar rata-rata 24,10 %, hal ini dirasakan belum optimal dikarenakan peserta yang secara teknis biasa bekerja langsung praktik, kurang efektif jika hanya menerima pelatihan dalam bentuk materi, tanpa disertai praktik langsung di lokasi lapangan tempat penyulingan, begitu pula dengan cara perhitungan secara ilmiah, peserta rata-rata masih kesulitan untuk menghitung potensinya, namun sudah mendapatka gambaran bahwa usaha ini mempunyai potensi ekonomi yang baik apabila dijalankan secara konsisten dan efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Hasil pengabdian menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman sebesar rata-rata 24,10 persen untuk .

1. Pengetahuan kelompok home industri penyulingan minyak atsiri dalam pengolahan limbah hasil perebusan minyak atsiri meningkat 34,51%
2. Keterlibatan kelompok home industri pengolahan minyak atsiri dalam berbagai kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah meningkat 15,55%
3. Wawasan dan pengetahuan dalam perhitungan biaya dan potensi penghasilan dari home industri minyak atsiri juga terdapat peningkatan pemahaman walaupun masih kecil meningkat 12,1%
4. Pengetahuan tentang pengoptimalan manfaat dari limbah hasil penyulingan minyak atsiri meningkat 13,45%.

b. Saran

Masukan dan saran yang dapat disampaikan untuk kegiatan pengabdian di masa mendatang adalah perlunya pendampingan untuk mengolah langsung limbahnya agar produksi bersih dapat diterapkan oleh pemilik dan pekerja penyulingan minyak atsiri juga diberikan pelatihan untuk pemasarannya secara digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Armando dan Rochim. 2009. Memproduksi Minyak Atsiri Berkualitas. Cetakan I. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Guenther, Ernest. 1987. Minyak atsiri. Cetakan I. Penerbit Universitas indo UI PRESS, 1987. Jakarta.
- Ketaren., Ir.S. 1999, Pengantar Tekhnologi Minyak Atsiri, Institut Pertanian Bogor, Balai Pustaka, Hal 375-379.
- Lorian, V., 1980, Antibiotics in Laboratory Medicine, Jilid 1, Jakarta, UI Pres, 510-515.
- Sentosa Ginting, 2004. Pengaruh Lama Penyulingan Terhadap Rendemen Dan Mutu Minyak Atsiri Daun Sereh Wangi, e-USU Repository.
- Supriyanto, 2008. Potensi Ekstrak Sereh Wangi (*Cymbopogon Nerdus L*) Sebagai Anti Streptococcus Mutans, Skripsi, Program Studi Biokimia Fakultas MIPA IPB.
- Yuni Eko F, Patar Jonathan S., Mahfud, dan Pantjawarni P, 2013. Pengambilan Minyak Atsiri dari Daun dan Batang Serai Wangi (*Cymbopogon Winterianus*) Menggunakan Distilasi Uap dan Air dengan Pemanasan Microwave, Jurnal Teknik POMITS, Vol 2 No 1, ISSN 2337-3539 (2301-9271 Print).