

PENDAMPINGAN PEMBUATAN DESAIN DAN SISTEM PEMASARAN PRODUK BERBASIS INTERNET SERTA UJI LABORATORIUM MINYAK SERAI WANGI KELOMPOK TANI SUMBER MAKMUR SEJAHTERA (SMS) DESA KEBUMEN KABUPATEN SEMARANG

¹Ahmad Fashiha Hastawan, ²Indah Novi Yarman, ³Uswatun Khasanah, ⁴Arlinto, ⁵Laode Hamdi Agusthio, ⁶Rizal Anas Khasbullah, ⁷Maharani Kusumaningrum, ⁸Bayu Wiratama

¹⁻⁶Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

⁷Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

⁸Jurusan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang

e-mail: ahmad.fashiha@mail.unnes.ac.id, indahnoviyarman@unnes.students.ac.id,
uswatun.hasanah@mail.unnes.ac.id, arlinto.te@mail.unnes.ac.id,
laodetheo@unnes.students.ac.id, rizalanas@unnes.students.ac.id,
maharanikusumaningrum@mail.unnes.ac.id, bwiratama@mail.unnes.ac.id

Abstract

The Sumber Makmur Sejahtera (SMS) farmer group has an innovation in processing citronella plants into citronella oil by partnering with local residents which can be sold commercially. The innovation that was carried out was to process citronella plants into citronella oil. In the development of innovations that are carried out there are various problems that occur in the field. The first problem encountered was to overcome complaints regarding the iron content in the results of the previous distillation, citronella oil produced using the latest reconstruction results must have laboratory test analysis. The second problem is the problem of packaging oil produced which is still simple. So far, citronella oil products are sold in two types, namely raw products which are sold per liter in jerry cans and ready-to-use products which are sold in small packages in the form of roll ons. The packaging design expected by the market is to provide a more exclusive packaging design. The third problem that was found from the results of discussions with the management of the Sumber Makmur Sejahtera (SMS) farmer group is regarding the distribution and marketing methods of products that are still conventional using the consignment method or other conventional methods, namely word of mouth. Marketing methods must be developed by utilizing internet-based information technology such as using existing E-Commerce services. As a solution to these three problems, the Team from Universitas Negeri Semarang provided assistance in the form of laboratory tests for citronella oil products, assistance in making packaging designs and also website designs.

Keywords: Citronella oil, distilling, reconstructing

Abstrak

Kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) memiliki inovasi dalam mengolah tanaman serai wangi menjadi minyak serai wangi dengan bermitra bersama warga sekitar yang dapat dijual secara komersil. Inovasi yang dilakukan adalah mengolah tanaman serai wangi menjadi minyak serai wangi. Dalam pengembangan inovasi yang dilakukan terdapat berbagai permasalahan yang terjadi di lapangan. Permasalahan pertama yang ditemui adalah untuk mengatasi keluhan terkait kandungan zat besi pada hasil penyulingan sebelumnya maka minyak serai wangi hasil produksi dengan alat hasil rekonstruksi terbaru harus memiliki analisis uji laboratorium. Permasalahan kedua merupakan masalah packaging minyak hasil produksi yang masih sederhana. Produk minyak serai wangi selama ini dijual dalam dua macam pilihan yaitu produk mentah yang dijual per liter dengan wadah jerigen dan produk siap pakai yang dijual dalam bentuk kemasan kecil berupa roll on. Desain kemasan yang diharapkan pasar adalah dengan memberikan desain kemasan yang lebih eksklusif. Permasalahan ketiga yang ditemukan dari hasil diskusi dengan para pengurus kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) adalah perihal distribusi dan metode pemasaran produk yang masih konvensional dengan menggunakan metode titip jual (konsinyasi) atau metode konvensional lainnya yaitu dari mulut ke mulut. Metode pemasaran harus dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis internet seperti menggunakan layanan E-Commerce yang sudah ada. Sebagai solusi dari ketiga permasalahan tersebut Tim Pengabdian dari Universitas Negeri Semarang memberikan pendampingan dalam bentuk uji laboratorium produk minyak serai wangi, pendampingan pembuatan desain kemasan dan juga desain website.

Kata Kunci: Minyak serai wangi, penyulingan, rekonstruksi

1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Desa Kebumen yang terletak di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang memiliki luas 380.578 Ha/m² dengan sebagian besar penggunaan lahan di Desa Kebumen didominasi oleh perbukitan, rawa dan pemukiman. Masyarakat Desa Kebumen merupakan masyarakat yang mayoritas bermata pencaharian di sektor perikanan, pertanian, dan perkebunan sehingga latar belakang pendidikan masyarakat Desa Kebumen kebanyakan lulusan SD/ sederajat. Namun ada juga beberapa orang yang melanjutkan pendidikannya sampai ke pendidikan tinggi.

Mayoritas warganya bermata pencaharian di sektor perikanan, pertanian, dan perkebunan. Desa Kebumen berada di sekitar area Rawa Pening sehingga banyak yang memanfaatkan untuk budidaya ikan. Sektor pertanian dan perkebunan yang dimaksud adalah komoditas tanaman pokok seperti padi, jagung dan kedelai. Permasalahan yang ditemui petani di Desa Kebumen adalah hasil keuntungan penjualan dari sektor perikanan dan juga sektor pertanian perkebunan berupa tanaman padi, jagung dan kedelai saat dijual yang tidak pasti, sehingga membutuhkan alternatif sumber tambahan pendapatan lain.

Desa Kebumen memiliki kelompok tani yang bernama Sumber Makmur Sejahtera (SMS) yang beranggotakan 32 Orang. Warga Desa Kebumen melalui kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera memiliki tekad untuk dapat mengolah potensi alternatif yang dimiliki desa berupa tanaman serai wangi yang nantinya akan diolah menjadi minyak serai wangi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pendapatan warga. Dalam program kemitraan yang sedang dilaksanakan, warga sekitar yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani menanam serai wangi sebagai tanaman alternatif selain tanaman inti di ladang masing-masing warga. Hasil serai wangi yang dipanen akan dibeli kelompok tani untuk dijadikan bahan baku minyak serai wangi. Aparat desa setempat sangat mendukung dan apresiasi terhadap bentuk kemitraan yang dilakukan, karena selain dapat memaksimalkan potensi lokal juga dapat membantu meningkatkan perekonomian warga setempat.

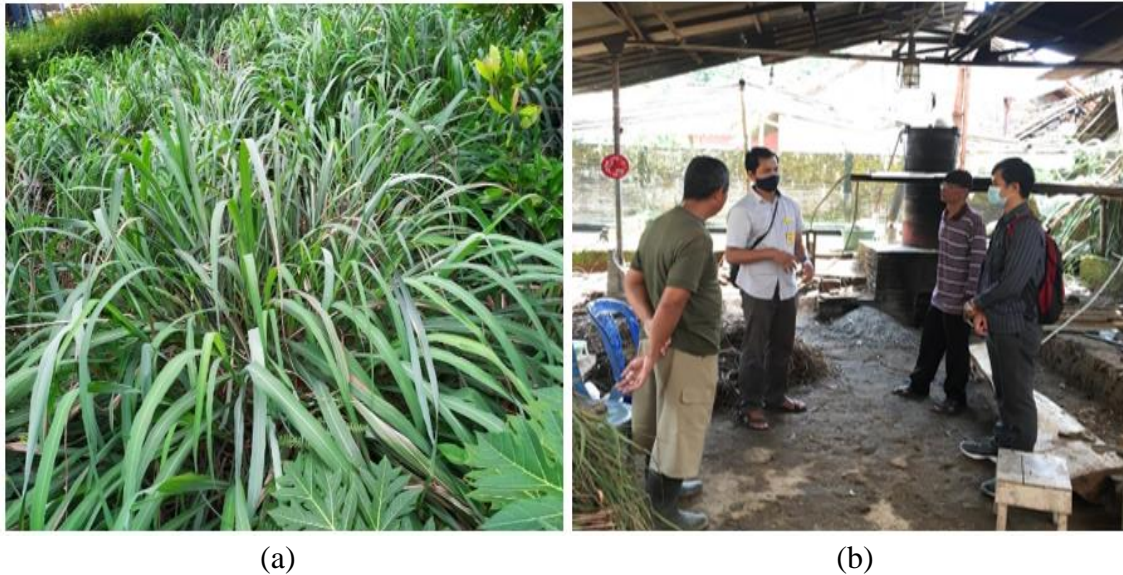
Inovasi untuk mengembangkan pengolahan tanaman serai wangi menjadi minyak serai wangi. Inovasi ini didasarkan pada melimpahnya bahan baku minyak berupa tanaman serai wangi yang tumbuh di sekitar area pemukiman warga. Tanaman serai wangi dianggap sebagai tanaman hama sehingga potensi ini seharusnya dapat dimanfaatkan lebih baik karena selama ini hanya dipotong dan kemudian dibuang saja.

Minyak serai wangi yang dihasilkan dapat digunakan untuk sabun, detergen, lotion, shampoo dan untuk pembuatan minyak yang digunakan dalam flavor, kosmetik, dan parfum. Dalam pengembangannya minyak serai wangi dapat digunakan untuk menghangatkan kulit, mengusir nyamuk, aroma terapi dan juga sebagai larvasida alami. Berpijak pada potensi yang telah diuraikan kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) menggalakkan budidaya pembibitan, penanaman dan pengolahan tanaman serai wangi serta mengembangkan alat penyulingan. Lokasi desa Kebumen yang terletak di bawah kaki gunung Telomoyo ini sangat menguntungkan dalam penanaman tanaman serai wangi karena tanaman akan tumbuh subur jika ditanam di sekitar wilayah desa Kebumen. Penanaman serai wangi dimulai dari lahan anggota kelompok tani yang tidak produktif sehingga tidak mengganggu komoditas pertanian dan perkebunan utama. Pengembangan alat penyulingan untuk menghasilkan minyak serai wangi pada awalnya dibuat dengan memanfaatkan bahan dan barang bekas untuk meminimalkan biaya pembuatan alat. Pada awalnya pengolahan minyak serai wangi dikerjakan

di salah satu rumah anggota kelompok tani yaitu rumah Bapak Partono selaku bendahara kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS).

Pengolahan minyak serai wangi ini baru berjalan sekitar 2 tahun dengan menggunakan peralatan yang masih sangat sederhana dan proses pengolahan masih secara konvensional karena masih minimnya pengetahuan anggota kelompok tani mengenai proses pengolahan minyak serai wangi. Hasil dari pengolahan awal masih berupa produk minyak serai wangi dengan kualitas yang masih rendah dan kuantitas yang belum maksimal. Minyak yang dihasilkan dengan peralatan sederhana masih memiliki kandungan besi ketika diuji dalam laboratorium Teknik Kimia sehingga belum bisa diajukan untuk sertifikasi hasil olahan lebih lanjut. Dari kendala yang ada, kelompok tani dibantu oleh para mahasiswa UKM Riptek Universitas Negeri Semarang pada tahun 2021 melalui bantuan Program PHP2D melakukan proses rekonstruksi peralatan yang digunakan. Inovasi ini dikembangkan karena olahan dari minyak serai wangi dapat menjadi alternatif pendapatan yang menguntungkan bagi kelompok tani dan warga sekitar. Kelompok tani beserta Tim UKM Riptek Universitas Negeri Semarang melakukan rekonstruksi penyulingan yang semula menggunakan bahan bekas menjadi penyulingan dengan berbahan stainless yang memiliki kandungan besi yang rendah dan juga memiliki efisiensi panas yang lebih baik. Referensi dari pengembangan alat penyulingan ini didasarkan pada pengetahuan yang dikumpulkan dari internet dan juga hasil penelitian yang menyatakan bahwa dengan menggunakan stainless steel masa pakai alat dapat digunakan cukup lama karena bahan stainless steel merupakan bahan tahan karat serta minyak yang dihasilkan akan bermutu tinggi dan berwarna lebih jernih. Penelitian menyatakan bahwa sebagian besar material yang digunakan untuk membuat penyulingan serai wangi adalah stainless steel karena memiliki keunggulan mudah dibentuk, tahan terhadap proses oksidasi sehingga tidak mudah berkarat, dan memiliki unsur kromium pada bagian permukaannya yang menyebabkan tampilannya memiliki nilai estetika menyerupai perak.

Permasalahan pertama yang ditemui adalah pada hasil produksi minyak serai wangi belum memiliki standarisasi kualitas yang lolos uji laboratorium. Harga minyak serai yang dijual masih murah dengan harga Rp. 7.500, - tiap botol kecilnya. Berdasarkan permintaan di lapangan, harga ini dapat dinaikkan menjadi Rp. 10.000, - naik sekitar 33,33 % bahkan bisa lebih apabila mutu kualitasnya dapat ditingkatkan. Selain itu apabila kuantitas produksinya juga dapat dipertahankan maka akan sangat menguntungkan dalam memenuhi supply dan demand. Hasil cek laboratorium sangat dibutuhkan untuk mengurus perijinan dagang, pengajuan sertifikasi produk yang dihasilkan serta penguatan brand merk produk minyak serai wangi yang dihasilkan. Dokumentasi tanaman serai wangi dan proses survei ke lapangan dan diskusi dengan perwakilan kelompok tani dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. (a) Tanaman serai wangi (b) Survei lokasi pengolahan minyak serai wangi

Permasalahan kedua merupakan masalah *packaging* minyak hasil produksi yang masih sederhana. Produk minyak serai wangi selama ini dijual dalam dua macam pilihan yaitu produk mentah yang dijual per liter dengan wadah jerigen dan produk siap pakai yang dijual dalam bentuk kemasan kecil berupa *roll on*. Penjualan produk minyak mentah ditujukan kepada industri/ pabrik yang membutuhkan campuran minyak serai wangi dalam menghasilkan produknya. Penggunaan jerigen dikarenakan kemudahan dalam pengemasan namun belum ada desain khusus untuk melabeli jerigen produk yang dijual. Penjualan produk siap pakai menggunakan kemasan *roll on* karena memiliki harga yang terjangkau dan juga praktis dalam penggunaannya. Label produk yang digunakan sementara masih menggunakan sticker *printing* berkualitas rendah karena minimnya pengetahuan dan kemampuan para anggota kelompok tani dalam membuat desain dan memilih bahan *labeling* yang digunakan. *Packaging* yang lebih eksklusif memiliki peran yang sangat penting dalam melakukan promosi branding produk minyak serai wangi yang dijual. Tampilan dari produk yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Produk minyak serai wangi

Permasalahan ketiga yang ditemukan dari hasil diskusi dengan para pengurus kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) adalah perihal distribusi dan metode pemasaran produk yang masih konvensional dengan menggunakan metode titip jual (konsinyasi) atau metode konvensional lainnya yaitu dari mulut ke mulut. Metode pemasaran harus dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis internet seperti menggunakan layanan *E-Commerce* yang sudah ada. Penggunaan *E-Commerce* terbukti dapat meningkatkan penjualan

dari produk UMKM. Selain itu, pemanfaatan media sosial serta *website* juga dapat digunakan untuk memperluas pengenalan produk sekaligus meningkatkan penjualan. Dari hasil diskusi dengan kelompok tani didapatkan beberapa prioritas masalah yang perlu ditindaklanjuti dalam waktu dekat diantaranya adalah masalah standarisasi kualitas hasil penyulingan minyak serai wangi, masalah *packaging* produk kemasan pemasaran minyak serai wangi yang dihasilkan, dan juga sistem penjualan yang diharapkan mampu berubah dari yang bersifat konvensional menjadi berbasis teknologi informasi.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Solusi dari permasalahan pertama dari kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera yaitu standarisasi kualitas hasil penyulingan minyak serai wangi dengan cara melakukan uji laboratorium kimia untuk mengetahui kandungan kimia yang terkandung di dalam minyak serai wangi yang dihasilkan. Uji laboratorium kimia dilakukan untuk mengetahui secara pasti kadar kualitas hasil produksi minyak serai wangi dari perbaikan alat penyulingan yang baru. Pengujian di Laboratorium Diponegoro merupakan hasil usulan dari mitra pengabdian. Data jenis komponen pengujian dan daftar harga merupakan biaya dari Laboratorium Terpadu Universitas Diponegoro yang tertuang dalam Keputusan Rektor Nomor 371/UN7.P/HK/2019.

Solusi kedua dari permasalahan kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera berupa masalah *packaging* produk kemasan pemasaran minyak serai wangi yang dihasilkan adalah dengan melakukan pendampingan pembuatan desain kemasan produk dan juga pemberian alternatif bentuk kemasan lain yang sedang populer di pasaran. Pendampingan ini nantinya akan menghasilkan suatu desain kemasan baru yang memiliki nilai estetika pemasaran yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan nilai komersial dari produk yang dihasilkan. Pengabdian akan membuat suatu bentuk desain kemasan baru untuk produk yang dihasilkan dengan melakukan observasi terlebih dahulu terhadap kualitas produk, trend pemasaran produk, dan juga ongkos produksi yang dibutuhkan.

Solusi ketiga dari permasalahan kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera berupa sistem penjualan/pemasaran yang masih bersifat konvensional adalah dengan mengembangkan sistem penjualan berbasis teknologi informasi dan juga internet. Pengembangan sistem pemasaran ini akan dilakukan dengan berbagai macam alternatif cara diantaranya adalah dengan menggunakan media sosial, *e-commerce*, dan juga *website*. Pemasaran berbasis media sosial ini memiliki prospek yang sangat bagus karena merupakan evolusi bentuk pemasaran dari mulut ke mulut. Penggunaan *E-Commerce* seperti Bukalapak, Tokopedia, Shopee saat ini hampir sudah menjadi basis proses jual beli dalam kehidupan sehari-hari. Penjual dapat menjual produk yang dimiliki tanpa harus membayar jasa perantara dan juga biaya distribusi. Penjual dapat secara langsung memantau produk yang dijual secara real time dan dapat menjual hingga ke seluruh penjuru dunia asalkan masih terhubung dengan internet. Pembuatan *website* dibutuhkan untuk menunjukkan profil produk dan juga profil usaha akan mempermudah calon pembeli ketika ingin melakukan penjualan dalam jumlah besar dan juga memudahkan mitra lain yang ingin melakukan kerjasama. *Website* dapat menunjukkan profesionalitas usaha sehingga dapat meningkatkan kepercayaan calon pembeli dalam membeli produk.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

Metode pelaksanaan pelaksanaan yang diterapkan adalah metode implementasi secara langsung di lapangan dengan tahapan mulai dari perencanaan, analisa kebutuhan, pelaksanaan, dan yang terakhir merupakan tahap sosialisasi terhadap produk yang dihasilkan. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dikerjakan ini juga akan menggunakan metode *blended* dimana metode ini merupakan kombinasi antara metode *offline* dan metode *online*. Penerapan bentuk metode ini akan disesuaikan dengan bentuk permasalahan yang akan diselesaikan.

1) Perencanaan

Tahap pertama dari metode pelaksanaan ini merupakan tahap perancangan berupa diskusi dengan perwakilan kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) tentang rencana komponen uji laboratorium kimia apa saja yang dibutuhkan, desain *packaging* produk yang diharapkan, bentuk sistem pemasaran berbasis teknologi informasi yang diinginkan, serta jadwal pelaksanaan kegiatan pendampingan yang akan dilakukan. Pada tahap ini hasil penyulingan minyak wangi yang dihasilkan oleh alat hasil perbaikan terbaru akan dilakukan sampling kemudian dianalisa untuk menentukan jenis komponen uji laboratorium apa saja yang dibutuhkan. Dari minyak serai wangi yang dihasilkan akan dilihat bentuk dan karakteristiknya yang nantinya akan berhubungan dengan alternatif bahan *packaging* yang akan direkomendasikan. Selain itu, dengan melihat karakteristik minyak serai wangi dan trend penjualan sebelumnya akan dibahas perihal bentuk alternatif wadah *packaging* produk minyak serai wangi yang lebih sesuai untuk meningkatkan performa penjualan. Diskusi penerapan teknologi informasi berupa sosial media, e-commerce, dan juga website akan dilakukan mendalam karena harus memahami latar belakang kebiasaan para anggota kelompok tani dalam menggunakan teknologi informasi. Penerapan pemasaran menggunakan teknologi informasi diupayakan melalui platform pemasaran yang mudah digunakan dan dioperasikan oleh anggota kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS).

2) Analisa Kebutuhan

Pendampingan yang berfokus pada pembuatan desain dan sistem pemasaran berbasis internet serta uji laboratorium kimia ini memiliki kebutuhan pendukung yang dapat dikategorikan menjadi empat bagian, yaitu kebutuhan Sumber Daya Manusia, kebutuhan *Software*, kebutuhan *Hardware*, serta kebutuhan Pendukung tambahan:

a) Sumber Daya Manusia

Dalam pengujian laboratorium dibutuhkan Sumber Daya Manusia yang mampu melakukan pengujian yang mana pada hal ini Pengabdian mencoba mengajukan pada Laboratorium Terpadu Universitas Diponegoro dan juga sebagai tambahan akan dilakukan pengujian di Laboratorium Universitas Negeri Semarang melibatkan Dosen yang ahli di bidang Kimia. Dalam pendampingan berikutnya yaitu pembuatan desain dan sistem pemasaran berbasis internet ini dibutuhkan seorang digital marketing yang paham dan mampu menggunakan media sosial, E-Commerce, dan juga website dengan baik. Dalam pembuatan website juga dibutuhkan seorang Programmer Web yang dapat mendesain dan membuat suatu website yang dapat merepresentasikan profil usaha dan juga produk minyak serai wangi yang dihasilkan

oleh kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS). Untuk pengujian laboratorium kimia dibutuhkan ahli pakar khusus yang mana akan dilakukan pengujian pada badan

b) *Kebutuhan Software*

Dalam pengujian minyak serai wangi di laboratorium sepenuhnya mengandalkan peralatan yang dimiliki oleh laboratorium uji sedangkan dalam pembuatan sistem informasi dan juga desain kemasan ini dibutuhkan beberapa software pendukung diantaranya adalah Notepad++, PHP, Microsoft Visio, Sublime Text, CSS, Adobe Illustrator/ Adobe Photoshop, HTML, Google Chrome, Xampp. Java Script, Coreldraw, MySQL.

c) *Kebutuhan Hardware*

Kebutuhan *hardware* memiliki peran sangat penting dalam pembuatan dan pengujian sistem yang akan dibuat berupa perangkat komputer/laptop yang digunakan untuk membuat dan menguji *website*.

d) *Kebutuhan Pendukung*

Kebutuhan pendukung dalam pembuatan sistem yang dibutuhkan diantaranya adalah:

- Produk jadi minyak serai wangi hasil penyulingan
Produk jadi dibutuhkan untuk menentukan jenis bahan apa yang sesuai untuk kemasan yang akan ditingkatkan
- Produk kemasan lama
Produk kemasan lama dibutuhkan sebagai bahan acuan dalam pengembangan desain terbaru
- Data rincian kelompok tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS)
Data rincian kelompok tani dibutuhkan dalam pembuatan narasi media sosial, E-Commerce, dan website yang akan dibuat. Selain itu juga sebagai bahan pemetaan latar belakang kemampuan kelompok tani dalam mengoperasikan teknologi informasi.

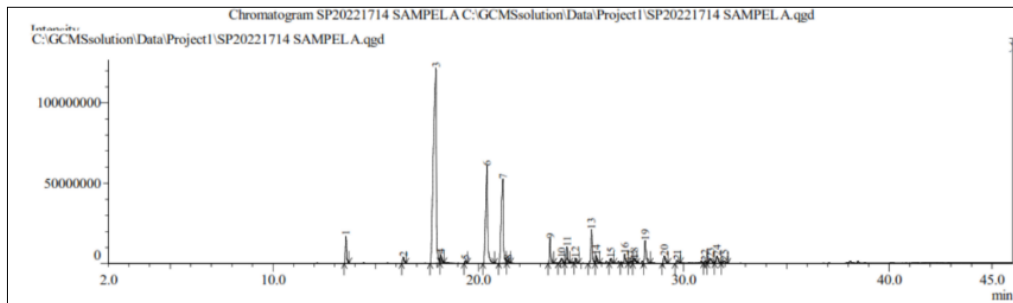
3) **Sosialisasi dan Pendampingan**

Sosialisasi dan pendampingan dilakukan secara bertahap dan intensif selama proses pengabdian berjalan. Pengabdian akan dilakukan secara *hybrid* yaitu kombinasi antara luring dan juga daring. Sosialisasi tentang hasil uji laboratorium dari minyak serai wangi yang dihasilkan dari rekonstruksi alat penyulingan terbaru. Di dalam kegiatan sosialisasi juga akan dilakukan pemaparan desain produk dan juga desain sistem pemasaran yang telah dirangkai sedemikian rupa oleh tim Pengabdian. Pendampingan juga dilaksanakan secara intensif berupa praktik di lapangan secara langsung dengan melibatkan perwakilan dari kelompok tani dan juga anggota dari Tim Pengabdian. Pendampingan dilakukan bertujuan untuk memberikan meningkatkan mutu kualitas produk sampai siap jual.

4. **HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan secara blended yaitu kombinasi antara luring dan daring. Pelaksanaan secara luring dilaksanakan terutama untuk mendapatkan sampel minyak yang akan diuji pada laboratorium. Terdapat tiga sampel minyak yang akan diujikan

yang diambil dalam waktu yang berbeda. Ketiga sampel tersebut kemudian diujikan di Laboratorium Terpadu Universitas Diponegoro. cuplikan data dari hasil pengujian salah satu sampel minyak serai wangi yang didapatkan dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut.

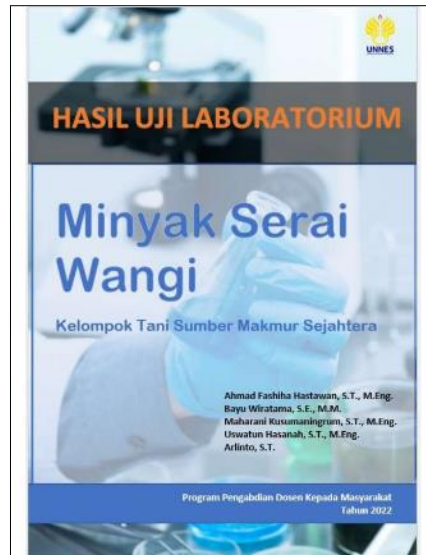


Gambar 3. Cuplikan data hasil pengujian salah satu sampel

Peak Report TIC					
Peak#	R. Time	Area	Area%	Height	Name
1	13.555	66117561	2.53	16734676	dl-Limonene
2	16.350	20616045	0.79	3952764	LINALOOL L
3	17.940	1205149711	46.03	121380664	ISOPULEGOL 1
4	18.181	22066434	0.84	5000669	ISOPULEGOL 1
5	19.362	6664166	0.25	1494621	Decanal (CAS)
6	20.421	398553821	15.22	60718344	beta-Citronellol
7	21.191	379577721	14.50	51922694	GERANIOL
8	21.440	9580591	0.37	1718943	E-Citral
9	23.492	61884944	2.36	15114674	Citronellyl acetate
10	24.045	18539012	0.71	2938929	1,2,4-Metheno-1H-indene, octahydro-1,7a-dimethyl-5-(1-methylethyl)-, [1S-(1.alpha.,2.alpha.,3a.beta.,4a.beta.)-1,2,4-methano-1H-indene, octahydro-1,7a-dimethyl-5-(1-methylethyl)-], [1S-(1.alpha.,2.alpha.,3a.beta.,4a.beta.)-1,2,4-methano-1H-indene, octahydro-1,7a-dimethyl-5-(1-methylethyl)-], [1S-(1.alpha.,2.alpha.,3a.beta.,4a.beta.)-1,2,4-methano-1H-indene, octahydro-1,7a-dimethyl-5-(1-methylethyl)-], [1S-(1.alpha.,2.alpha.,3a.beta.,4a.beta.)-1,2,4-methano-1H-indene, octahydro-1,7a-dimethyl-5-(1-methylethyl)-]
11	24.318	41662642	1.59	10042667	NERYL ACETATE
12	24.720	12864323	0.49	3007472	BETA. ELEMENE
13	25.509	100030044	3.82	20917892	trans-Caryophyllene
14	25.747	19942908	0.76	4677337	1H-3a,7-Methanoazulene, 2,3,4,7,8,8a-hexahydro-3,6,8,8-tetramethyl-, [3R-(3.alpha.,3a.beta.,7.beta.,8a.alpha.)-1H-3a,7-methanoazulene, 2,3,4,7,8,8a-hexahydro-3,6,8,8-tetramethyl-], [3R-(3.alpha.,3a.beta.,7.beta.,8a.alpha.)-1H-3a,7-methanoazulene, 2,3,4,7,8,8a-hexahydro-3,6,8,8-tetramethyl-], [3R-(3.alpha.,3a.beta.,7.beta.,8a.alpha.)-1H-3a,7-methanoazulene, 2,3,4,7,8,8a-hexahydro-3,6,8,8-tetramethyl-], [3R-(3.alpha.,3a.beta.,7.beta.,8a.alpha.)-1H-3a,7-methanoazulene, 2,3,4,7,8,8a-hexahydro-3,6,8,8-tetramethyl-]
15	26.430	12729566	0.49	2720187	alpha-Humulene (CAS)
16	27.125	31633165	1.21	5588371	GERMACRENE-D
17	27.410	8209873	0.31	1154238	1-ISOPROPYL-4-METHYL-7-METHYLENE-1,2,3,4,4A,5,6,7-OCTAHYDRONAPHTHALENE #
18	27.599	21174672	0.81	2635594	Torreyol
19	28.120	80592945	3.08	14090533	Cadinene
20	29.046	25834941	0.99	4503050	Elenol
21	29.677	10387475	0.40	1719619	endo-1-bourbonol
22	31.022	6002778	0.23	1135457	Guaiol
23	31.285	21257284	0.81	2659336	Torreyol
24	31.615	27640801	1.06	4386654	alpha-Cadinol
25	31.966	9721763	0.37	1308096	Hexadecanoic acid, methyl ester (CAS)
		2618435186	100.00	361523481	

Gambar 4. Cuplikan data peak Report TIC salah satu sampel

Seluruh pengujian terhadap tiga sampel minyak serai wangi disajikan dalam bentuk buku hasil uji laboratorium yang dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Buku Hasil Uji Laboratirum Minyak Serai Wangi

Dari data hasil pengujian laboratorium didapatkan analisa secara umum bahwa minyak serai wangi hasil produksi menggunakan alat rekonstruksi terbaru memiliki kandungan zat yang lebih baik daripada sebelumnya. Kandungan zat yang dimaksud adalah bahwa kandungan zat besi yang didapatkan lebih rendah dari hasil produksi dari alat penyulingan sebelum dilakukan perubahan menjadi *stainless steel*.

Hasil produk berikutnya merupakan solusi dari permasalahan kedua yaitu desain kemasan produk *roll-on*. Hasil produk iptek berupa desain kemasan produk minyak serai wangi *roll-on* hasil dari pelaksanaan program pengabdian ini dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.

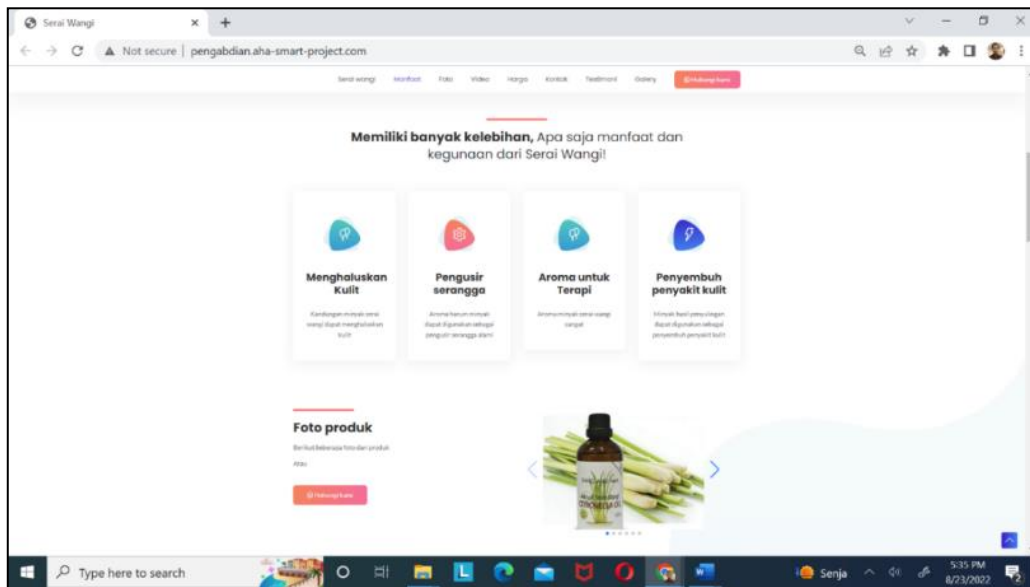


Gambar 6. Draft Desain Kemasan

Dimensi dari desain kemasan yang dibuat adalah dengan tinggi 9 cm, lebar 2.5 cm, dan Panjang 2.5 cm. Ukuran kemasan disesuaikan dengan bentuk *roll-on* yang digunakan dalam produksi sebelumnya agar tidak merombak cara pengemasan produk awal. Kombinasi warna hijau dan kuning dipilih agar dapat memberikan nuansa segar dan hangat dan memberikan

kesan produk alami. Dalam pengembangannya akan diberikan detail kandungan zat yang sudah didapatkan dari hasil pengujian laboratorium.

Selain desain kemasan produk, pengabdian ini juga menghasilkan luaran iptek berupa website yang digunakan untuk melakukan *branding* produk dan juga untuk melakukan promosi tentang produk minyak serai wangi yang telah dihasilkan. Luaran ini merupakan solusi dari permasalahan mitra yang ketiga. Gambar 7 merupakan tampilan website yang telah dibuat.



Gambar 7. Halaman Website

Terdapat beberapa informasi yang ada pada website. Selain itu juga terdapat fitur yang disediakan pada website yang telah dibuat untuk memudahkan dalam pengelolaan. Informasi yang ada pada website dan fitur yang ada pada website dapat dilihat pada rangkuman Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Informasi pada website

No	Jenis Informasi	Keterangan
1	Nama Usaha	Nama Usaha dan Kelompok Tani
2	Lokasi Usaha	Lokasi tempat penyulingan
3	Kontak Yang Dapat Dihubungi	Kontak Narahubung Marketing
4	Media Sosial	IG, FB, dan WA
5	Foto Produk	Foto Produk Jadi
6	Spesifikasi Produk	Keterangan Produk
7	Informasi Tambahan	Informasi Pembuatan, Pemesanan

Tabel 2. Fitur pada website

No	Jenis Informasi	Keterangan
1	Login	Menu untuk masuk ke dalam sistem
2	Manajemen User	Menu untuk menentukan hak akses pengelola website
3	Manajemen Berita	Menu untuk mengelola Informasi Tambahan
4	Manajemen Layout	Menu untuk mengelola tampilan website

No	Jenis Informasi	Keterangan
5	Manajemen Profil	Menu untuk mengelola profile data website
6	Manajemen Password	Menu untuk mengelola manajemen kata sandi
7	Manajamen Media Sosial	Menu untuk mengelola tautan media sosial

Dalam penyampaian hasil produk yang dihasilkan dilakukan sosialisasi dan pendampingan di lapangan. Pendampingan secara langsung terhadap pengelola dan juga anggota kelompok Tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS). Proses pendampingan dan sosialisasi dapat dilihat pada dokumentasi Gambar 8 berikut.



Gambar 3. Proses pendampingan dan sosialisasi di lapangan

5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Simpulan dari pelaksanaan pengabdian berjudul “Pendampingan Pembuatan Desain dan Sistem Pemasaran Produk Berbasis Internet Serta Uji Laboratorium Minyak Serai Wangi Kelompok Tani Sumber Makmur Sejahtera (SMS) Desa Kebumen Kabupaten Semarang” ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pendampingan yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Unnes menghasilkan produk berupa *website*, desain kemasan, dan juga pengujian laboratorium hasil produk olahan minyak serai wangi Kelompok Tani Sumber Makmur Sejahtera.
2. Para anggota kelompok tani yang mengikuti pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini sangat antusias dan bersemangat untuk mengikuti sosialisasi tentang bagaimana membranding hasil produk melalui pemasaran digital berbasis *website*, peningkatan daya tarik produk melalui desain kemasan, dan juga peningkatan kualitas mutu melalui pengujian hasil laboratorium.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang Mengucapkan Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang.

7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- A. Dwijayanti and P. Pramesti, “Pemanfaatan Strategi Pemasaran Digital menggunakan E-Commerce dalam mempertahankan Bisnis UMKM Pempek4Beradek di masa Pandemi Covid-19,” 2020.

- A. Sulaswatty, M. S. Rusli, H. Abimanyu, and S. Tursiloadi, “Minyak serai wangi: Potensi besar yang perlu perhatian,” vol. 9, no. 2, 2019.
- Ahmad Bumdes.ID, “Desa Kebumen, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang,” <https://blog.bumdes.id/2017/10/desa-kebumen-kecamatan-banyubiru-kabupaten-semarang>.
- Melasari, W. Oktavia, and N. F. Andini, “Dampak Usaha Pertanian Serai Wangi terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani di Nagari Panti Timur Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman,” *J. Ilm. Mhs. STKIP Ahlussunnah*, vol. 1, no. 2, p. 117, 2019.
- N. Luh Komang Sumi Arcani, I. Made Sudarmaja, and I. Kadek Swastika, “Efektifitas Ekstrak Etanol Serai Wangi (*Cymbopogon Nardus L*) Sebagai Larvasida *Aedes Aegypti*,” 2017.
- R. Binnur and M. Djalul Djatmiko, “Alat Destilasi Minyak Serai Wangi Untuk Industri Kecil Rumah Tangga Di Pedesaan Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat,” 2021. Accessed: Sep. 29, 2023. [Online]. Available: <https://eproceeding.itenas.ac.id>.
- R. R. Gumilang, “Implementasi Digital Marketing Terhadap Peningkatan Penjualan Hasil Home Industri,” *Coopetition J. Ilm. Manaj*, vol. 10, no. 1, pp. 9–14, 2019.
- S. Indrawati¹, A. F. Rachmawati², and S. Indrawati, “Edukasi Legalitas Usaha sebagai Upaya Perlindungan Hukum bagi Pemilik UMKM,” Online, 2021.
- S. Maya, “Strategi Peningkatan Penjualan Usaha Kecil Menengah Melalui E-Commerce Studi Kasus : Mitra UKM Perusahaan X,” 2016.
- S. Priambada, “Manfaat Penggunaan Media Sosial Pada Usaha Kecil Menengah (UKM),” 2015.