

STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN UMKM SABUN AROMA TERAPI DI KABUPATEN BANYUASIN

Dian Novriadhy, Yosi Fatriyanti, Oktaf Juairiyah

ABSTRAK

Produk kelapa di Kabupaten Banyuasin diperdagangkan dalam bentuk kopra, minyak kelapa dan buah kelapa muda (dogan). Produk komoditi ini memiliki nilai tambah yang kecil. Salah satu upaya untuk meningkatkan nilai tambah adalah mengolah produk kelapa menjadi sabun aroma terapi. Metode transfer teknologi dilakukan dengan demonstration plot yang dilanjutkan dengan praktek oleh peserta. Kelayakan usaha dinilai menggunakan kriteria Net Present Value, Benefit Cost Ratio dan faktor sensitivitas. Kegiatan ini dilakukan dengan pemberdayaan ibu rumah tangga untuk pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Sabun Aroma Terapi di Kelurahan Talang Keramat. Hasil menunjukkan transfer teknologi dapat dengan mudah diserap oleh peserta. Produk sabun dikemas dalam berbagai bentuk kemasan dan telah dijual dalam skala kecil. Hasil analisis finansial menunjukan usaha ini layak dikembangkan dengan nilai BEP 440 unit, B/C ratio 2,63 dan NPV sebesar Rp. 870.000. Kajian analisis sensitivitas menunjukan usaha ini tetap menguntungkan selama kenaikan biaya produksi tidak melebihi 33% atau penurunan harga jual tidak melebihi 16,875% dari harga dasar perhitungan.

Kata kunci: sabun aroma terapi, kelapa, pemberdayaan masyarakat, transfer teknologi

ABSTRACT

Coconut products in the District of Banyuasin traded in the form of dried meat coconut, coconut oil and coconut fruit (Dogan). These commodity products have little added value. One of the effort to improve the value-added coconut products are processed into soap aromatherapy. Methods of technology transfer is done by demonstration plots, followed by practice by the participants. Feasibility was assessed using the criteria of Net Present Value, Benefit Cost Ratio and sensitivity factors. This activity is done with the empowerment of housewives to the development of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) in the Village Soap Aroma Therapy Gutters Hallows. The results showed the technology transfer can be easily absorbed by the participants. Soap products packaged in various forms of packaging and have been sold on a small scale. The results of financial analysis shows this worthy effort developed by the BEP 440 units, B / C ratio of 2.63 and NPV of Rp. 870 000. Assessment of the sensitivity analysis showed this business remain profitable during the production cost increase does not exceed 33% or a decrease in the selling price does not exceed 16.875% of basic price calculation.

Keyword: aromatherapy soap, coconut, society empowering, technology transfer

Tanggal masuk naskah : 3 November 2011
Tanggal disetujui : 23 Desember 2011

*Badan Penelitian Pengembangan dan Inovasi Daerah
Provinsi Sumatera Selatan
Jl. Demang Lebar Daun no.4864 Telp. (0711) 374456
email : dian_811@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Komoditi kelapa merupakan produk subsektor perkebunan nomor empat di Sumatera Selatan⁽¹⁾. Data dari BPS menunjukkan produksi kelapa Sumatera Selatan mencapai 60.073 ton dengan 59% lebih dihasilkan di Kabupaten Banyuasin. Perkebunan kelapa umumnya dikelola perseorangan. Jumlah kepala keluarga yang terlibat mengalami peningkatan dari 127.944 KK di tahun 2007 meningkat menjadi 161.326 KK di tahun 2009.⁽²⁾

Produk komoditi kelapa dijual dalam dua bentuk utama, yaitu kelapa utuh dan kopra. Perkembangan harga komoditi kelapa tidak banyak mengalami banyak perubahan berdasarkan survei harga periode 2007-2010.⁽²⁾ Harga kelapa utuh kisaran Rp. 750,00 - Rp. 1800,00 sedangkan kopra relatif stabil di kisaran Rp. 5.400,00.

Berdasarkan data di atas, diperlukan pengembangan UMKM untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing komoditi kelapa.

Permasalahan

Permasalahan dalam kegiatan pengembangan industri hilir berbahan baku kelapa ini adalah bagaimana

meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk industri hilir berbahan baku kelapa dan apakah layak secara finansial untuk dikembangkan dalam skala UMKM.

Tujuan

Tujuan kegiatan ini adalah:

1. Mendifusikan teknologi pembuatan sabun aroma terapi
2. Analisis kelayakan dari aspek teknis dan finansial
3. Mengembangkan UMKM sabun aroma terapi di Talang Keramat.

KONSEP PENGEMBANGAN UMKM SABUN AROMA TERAPI

Bahan Baku Utama

Minyak

Umumnya seluruh jenis minyak nabati (oils) dan lemak hewan (fat) dapat digunakan sebagai bahan baku sabun asalkan memiliki gugus ester ($R-COO-R$). Selain itu dapat juga digunakan asam lemak (fatty acid) turunannya. Masing-masing jenis minyak dan lemak ini menghasilkan sabun dengan sifat fisik dan kimia yang berbeda-beda. Pemilihan jenis minyak dan lemak sebagai bahan baku tergantung dari ketersediaan dan harga bahan tersebut dipasaran.

Jenis minyak yang umum digunakan sebagai bahan baku sabun antara lain:

minyak inti sawit (PKO), minyak sawit (PO), fraksinasi minyak sawit (olein dan stearin), minyak kelapa (CNO) dan asam lemak (palmitic acid). Berdasarkan kualitas sabun yang dihasilkan, sabun berbahan minyak kelapa memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan sabun berbahan baku minyak lainnya. Hal ini dikarenakan minyak kelapa memiliki

kandungan laurat yang tinggi. Meskipun demikian, dalam praktiknya minyak yang digunakan sebagai bahan baku sabun umumnya berupa campuran dari beberapa jenis minyak. Komposisi asam lemak dalam tiap-tiap jenis minyak dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1.
Komposisi dan sifat fisik minyak

Komposisi dan sifat fisik	PO	Olein	Stearin	PKO	CNO
Saponification value (SV)	190-202	194-202	193-206	242-246	248-264
Graining Index, as % NaCl	7	7	7	17	25
Asam lemak, %					
C-6:0 Caproic	-	-	-	0,1 – 0,5	0,4 – 0,6
C-8:0 Caprylic	-	-	-	3,4 – 5,9	6,9 – 9,4
C-10:0 Capric	-	-	-	3,3 – 4,4	6,2 – 7,8
C-12:0 Lauric	-	-	-	46,3 – 51,1	45,9 – 50,3
C-14:0 Myristic	1 – 1,5	1 – 1,5	1 – 2	14,3 – 16,8	16,8 – 19,2
C-16:0 Palmitic	42 – 47	38 – 42	47 – 74	6,5 – 8,9	7,7 – 9,7
C-18:0 Stearic	4 – 5	4 – 5	4 – 6	1,6 – 2,6	2,3 – 3,2
C-18:1 Oleic	37 – 41	40 – 44	16 – 37	13,2 – 16,4	5,4 – 7,4
C-18:2 Linoleic	9 – 11	10 – 13	3 – 10	2,2 – 3,4	1,3 – 2,1

Sumber: O'Brien, RD (2009)⁽³⁾

Soda api (NaOH)

Soda api merupakan senyawa alkali yang paling umum digunakan dalam pembuatan sabun. Meskipun demikian terkadang juga digunakan KOH. Pemilihan soda api dikarenakan ketersediaannya yang melimpah dan murah dibandingkan dengan senyawa

alkali lainnya. Soda api merupakan senyawa yang reaktif, menimbulkan iritasi pada kulit serta merusak logam.⁽⁴⁾

Garam dapur (NaCl)

Garam digunakan sebagai elektrolit dalam reaksi penyabunan. Keberadaannya tidak mempengaruhi

reaksi tetapi sangat berguna untuk memisahkan sabun dari larutan induknya (*niger*). Ketiadaan garam menyebabkan sabun yang dihasilkan berbentuk emulsi dan tidak dapat dipadatkan. Besarnya kandungan garam yang dibutuhkan untuk memisahkan sabun dari *niger* dipengaruhi oleh jenis minyak yang dipakai.

Bahan Pembantu

Bahan pemucat

Bahan pemucat digunakan untuk menghilangkan zat warna (pigmen) yang terdapat dalam minyak. Warna merah pekat/kuning yang dimiliki minyak sawit atau minyak kelapa merupakan senyawa karoten yang dapat dioksidasi menjadi senyawa lain yang tidak menghasilkan warna.

Bahan penguat

Untuk menghindari kerusakan sabun akibat pencemaran ion logam dalam proses pembuatan sabun diperlukan suatu bahan penguat. Bahan penguat ini merupakan suatu senyawa kimia yang dapat menangkap ion logam pencemar. Ion-ion pencemar tersebut terdiri dari dua jenis yaitu golongan II (Ca^{2+} , Mg^{2+}) dan golongan III (Fe^{3+}). Ion-ion ini secara alami terdapat dalam air dan juga sebagai pencemar di bahan pembantu yang

digunakan dalam proses pembuatan sabun.

Bahan penetral

Soda api yang berlebih atau dikenal sebagai FA (*free alkali*) di dalam sabun tidak baik untuk kesehatan kulit. Kandungan free alkali diatas 0,05% menimbulkan iritasi pada kulit. Untuk menetralkan free alkali tersebut digunakan senyawa asam lemah. Senyawa asam yang digunakan adalah asam sitrat (*Citric acid*). Kelebihan asam sitrat dibandingkan dengan asam lemah lainnya adalah adanya efek cerah pada sabun. Lebih pakai asam sitrat tidak menimbulkan kerusakan pada sabun hanya saja dapat merusak tampilan fisik (tekstur lembek) dan menimbulkan kesulitan dalam proses pencetakan.

Zat Pewarna

Zat pewarna digunakan untuk memperbaiki tampilan fisik sabun. Pemilihan zat pewarna tergantung selera. Kriteria yang digunakan dalam menentukan zat pewarna tidak terlalu sulit yang terpenting stabil dalam kondisi sedikit asam atau sedikit basa dan mudah dibersihkan (tidak mengotori peralatan).

Bahan pewangi

Bahan pewangi digunakan untuk

meningkatkan daya tarik konsumen. Seperti halnya zat pewarna, bahan pewangi dipilih berdasarkan selera, stabil dalam kondisi sedikit asam atau sedikit basa dan mudah dibersihkan.

Bahan pencerah

Bahan pencerah digunakan untuk menimbulkan kesan cerah pada produk sabun berwarna cerah (putih, pink, hijau muda, dlsb). Bahan yang digunakan umumnya berupa titan dioksida.

Bahan pembusa

Kecenderungan konsumen yang beranggapan bahwa kualitas sabun ditentukan dengan banyaknya busa merupakan alasan utama digunakannya bahan pembusa. Bahan pembusa yang umum digunakan antara lain SLAS atau Texapon.

Bahan pengisi

Penggunaan bahan pengisi merupakan pilihan. Pemakaiannya umumnya dipengaruhi oleh strategi pasar dan harga jual produk. Bahan pengisi yang umum digunakan berupa powder yang halus dan mudah menyatu dengan sabun. Pilihan utama sebagai bahan pengisi adalah talk dan kaolin.

Proses Pembuatan Sabun

Secara umum sabun dibuat melalui dua tahapan. Tahap pertama adalah proses pembuatan bahan dasar sabun yaitu proses kimia untuk merubah minyak menjadi bahan dasar sabun (soap chip). Tahapan kedua adalah proses finishing yaitu proses fisik dimana bahan dasar sabun mendapat perlakuan mekanis untuk membentuk tampilan fisik dan penambahan bahan pengaya sehingga sabun memiliki nilai tambah dan daya saing.

Proses pembuatan bahan dasar sabun

Dalam prakteknya, ada dua cara yang digunakan dalam proses pembuatan bahan dasar sabun yaitu proses kontinu dan proses bertahap (*batch*). Kedua cara ini memiliki kesamaan dalam tahapan proses hanya berbeda pengoperasiannya saja.⁽⁵⁾ Gambar 1 memberikan alur proses pembuatan dasar sabun. Secara garis besar tahapan dalam proses saponifikasi dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

1. Tahap Reaksi (Saponification)
2. Tahap Pemisahan (Separation)
3. Tahap Pemantapan (Fitting)
4. Tahap Pengeringan (Drying)

Tahap Reaksi

Dalam tahap ini, minyak direaksikan dengan soda api dalam wadah (reaktor/kettle) untuk membentuk sabun mentah (*Curd soap*) dan gliserin sebagai produk samping. Reaksi ini berlangsung pada temperatur kisaran 90 sampai 120 °C (pada tekanan atmosfer atau bertekanan sampai 2 bar). Langkah pertama soda api (dalam bentuk larutan), larutan garam dan air bersih (campuran soda api, garam dan air disebut dengan istilah *lye*) dimasukkan ke dalam wadah pada temperatur 80 °C. Kemudian minyak (dalam kondisi temperatur 80 °C) dimasukan secara perlahan-lahan ke dalam *lye* sambil disirkulasi/diaduk sampai semua bahan masuk dan dipanaskan sampai temperatur reaksi. Jumlah Soda api yang dipakai harus melebihi kebutuhan reaksi kira-kira 0,4 – 0,8%. Hal ini penting agar reaksi berlangsung sempurna. Kekurangan soda api membuat minyak yang tersisa di dalam sabun dapat teroksidasi menimbulkan bau tengik. Ciri khas indikasi terdapatnya minyak sisa adalah *lye* berwarna kehijauan. Setelah reaksi berlangsung sempurna campuran hasil reaksi dan *lye* dipisahkan di tahap pemisahan.

Tahap Pemisahan

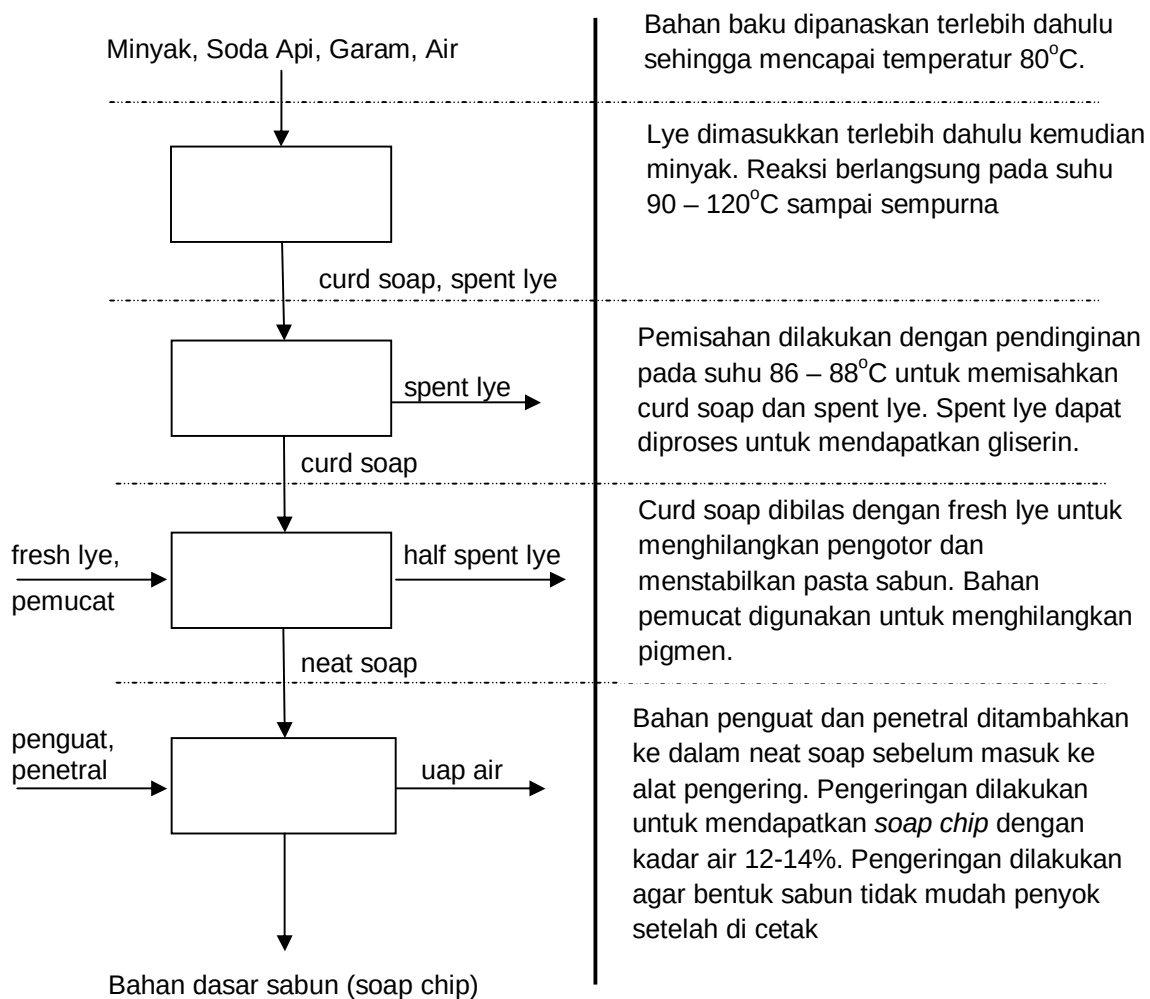
Sabun mentah (*curd soap*) dipisahkan dari *lye* dengan cara melakukan pendinginan. Perbedaan berat jenis antara *curd soap* dan *lye* membentuk dua lapisan. Lapisan atas berupa *curd soap* sedangkan bagian bawah adalah *lye* yang mengandung gliserin (disebut juga sebagai *spent lye*). Temperatur terbaik pemisahan *curd soap* dan *spent lye* terjadi pada temperatur 86 – 88 °C. *Curd soap* hasil pemisahan kemudian dimurnikan pada tahap selanjutnya sedangkan *spent lye* dapat diproses untuk mendapatkan gliserin murni dengan menggunakan distilasi.

Tahap Pemantapan

Tahap pemantapan dimaksud untuk mendapatkan kondisi pasta sabun yang stabil (disebut juga dengan istilah *neat soap*).

Tahap Pengeringan

Tahap pengeringan diperlukan jika bermaksud untuk membuat sabun padat. Umumnya kadar air dalam sabun mandi (padat) yang ada di pasar komersil memiliki kandungan 13-15%.



Gambar 1
Diagram alir sederhana proses pembuatan bahan dasar sabun

Proses finishing

Proses *finishing* dimaksudkan untuk memperbaiki tampilan fisik dan pengayaan sabun untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk yang dihasilkan. Secara umum ada lima tahap *finishing* untuk sabun padat, yaitu: *Mixing*, *Refining*, *Extruding*, *Stamping* dan *Packaging*.

Pencampuran bahan (*Mixing*)

Dalam tahapan ini bahan dasar sabun ditambahkan dengan bahan pengaya. Bahan dasar sabun dimasukkan ke dalam alat pencampur (*mixer*) dan kemudian ditambahkan bahan pengaya sambil diaduk agar merata. Jika bahan pengaya lebih dari satu macam maka tahap

pencampuran harus diperhatikan agar tidak terjadi penggumpalan di dalam *mixer*.

Penyeragaman (*Refining*)

Proses *refining* dimaksudkan untuk lebih meratakan proses pencampuran sebelumnya. *Refining* dilakukan dengan melakukan penekanan (*pressing*) sehingga bahan pengaya masuk ke dalam butiran bahan dasar sabun. Selain itu, *refining* juga diperlukan untuk menghancurkan bahan dasar sabun yang keras sehingga tidak terjadi 'biji' (*grain*) di dalam sabun yang dikemas.

Pemadatan (*Extruding*)

Sebelum masuk ke dalam proses pencetakan, bahan dasar sabun dari tahapan *refining* dipadatkan terlebih dahulu. Hasil pemadatan disebut sebagai *soapbar*. Ukuran *soapbar* bervariasi bergantung dengan alat pencetak yang digunakan. Untuk sabun tidak bermerek (misal: sabun cuci batangan) umumnya *soapbar* dipotong menjadi ukuran yang lebih kecil kemudian dikemas.

Pencetakan (*Stamping*)

Pencetakan selain untuk memberikan bentuk juga dilakukan untuk melekatkan identitas merek dagang dari perusahaan sabun. Dalam proses pencetakan perlu

diperhatikan agar tidak terjadi panas berlebih sehingga sabun tidak cacat (terdapat bagian yang meleleh) pada gambar/huruf.

Pengemasan (*Packaging*)

Pengemasan adalah proses terakhir sebelum produk dijual ke konsumen. Bentuk dan jenis kemasan sangat beragam. Prinsip utama dari kemasan adalah dapat menjaga kualitas dari sabun dan memiliki tampilan visual yang baik. Selain itu perlu diperhatikan nilai ekonomis dari kemasan yang dipergunakan agar tidak membebani biaya produksi.

Pengelolaan Kualitas

Pengelolaan kualitas dimaksudkan untuk menjaga keamanan penggunaan produk dan mempertahankan waktu layak pakai (*service life*) dari sabun. Kualitas sabun setidaknya dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu: kualitas tampilan *visual*, kualitas fisik dan kualitas kimiawi. Bab ini berisikan tentang potensi masalah yang dihadapi dalam produksi sabun khususnya sabun mandi (bentuk sabun padat), kemungkinan sumber masalah dan alternatif solusi yang dapat digunakan.

Tengik (*rancid*)

Walaupun bersifat antiseptik (membunuh bakteri dan jamur), sabun dapat saja mengalami 'pembusukan' (*rancid*). Ciri khas sabun telah mengalami pembusukan adalah terciumnya aroma tengik. Ciri lainnya adalah timbulnya perubahan warna dari sabun. Sumber-sumber 'pembusukan' sabun adalah:

1. Sisa minyak. Pada dasarnya pembuatan sabun adalah mereaksikan minyak dengan soda api. Ketika jumlah soda api yang dibutuhkan tidak mencukupi maka dalam sabun terdapat sisa minyak. Sisa minyak ini kemudian menjadi media tumbuhnya jamur dan bakteri. Aktivitas jamur dan bakteri menghasilkan senyawa asam yang menimbulkan aroma tengik. Solusi dari sumber masalah ini adalah menggunakan soda api lebih banyak dari kebutuhan teori. Soda api yang direkomendasikan 0,1 % lebih banyak dari kebutuhan teori.
2. Proses mekanis tidak sempurna. Proses mekanis pembuatan sabun juga memiliki andil dalam kerusakan sabun. Dikarenakan adanya perbedaan sifat fisika dari minyak dan air, saat proses pembuatan dapat terjadi minyak tidak tercampur

sempurna dengan soda api meskipun soda api yang digunakan sudah berlebih. Oleh karena itu, dalam proses pembuatan harus dipastikan bahwa minyak dan soda api benar-benar diaduk secara merata sampai proses reaksi selesai dengan sempurna.

Bintik (*spot*)

Bintik (*spot*) merusak tampilan sabun. Umumnya ada dua jenis spot yang terjadi bintik putih (*white spot*) dan bintik coklat (*brown spot*). *Spot* dapat terjadi karena proses mekanis yang tidak bersih sehingga terjadi kontaminasi warna. Selain itu, *spot* juga terjadi akibat proses kimia. Untuk penyebab proses mekanis, solusi dari permasalahan adalah dengan menjaga kebersihan peralatan yang digunakan. Minyak kelapa jika ditinjau secara struktur kimia memiliki ikatan rangkap dalam molekul minyaknya. Ikatan rangkap ini dapat teroksidasi oleh zat pengoksidasi, misalnya ion logam. Produk dari oksidasi logam adalah timbulnya bintik coklat. Ion-ion logam yang sering ditemui sebagai penyebab spot adalah Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{3+} dan Cu^{2+} . Sumber ion-ion tersebut dapat berasal dari 'karat' peralatan, air yang digunakan atau bahan pengaya. Solusi pencegahan spot akibat

proses oksidasi adalah dengan menggunakan *additif* 4Na-EDTA atau *turpinal* yang memiliki fungsi mengikat ion logam bebas.

Retak (*Cracking*)

Sabun yang memiliki cacat retak dapat dilihat dari adanya rekahan atau garis-garis. Penyebab dari retak utamanya disebabkan kadar air yang tidak merata sehingga setelah sabun dicetak masih mengalami proses pengeringan lanjutan. Faktor lainnya yang dapat menyebabkan sabun retak adalah akibat *over-graining*. Dalam proses pembuatan sabun diperlukan elektrolit untuk pemurnian sabun dari produk samping reaksi (gliserin). Elektrolit yang digunakan secara ekonomi adalah garam (NaCl). Jika kandungan garam tidak dijaga seminimal mungkin terjadilah *over-graining*. Tekstur sabun yang mengalami *over-graining* bersifat mudah pecah dan menjadi tepung.

Iritasi

Iritasi oleh penggunaan sabun disebabkan oleh kadar alkali yang tinggi. Kadar alkali sabun yang direkomendasikan tidak lebih dari 0,05% dan lebih utama dalam keadaan mengandung 0,1% asam sitrat (umum digunakan untuk menetralkan soda api).

Kadar alkali yang tinggi dapat menyebabkan warna menjadi pudar.

Aspek Ekonomi

Parameter yang digunakan untuk menilai kelayakan usaha sabun aroma terapi adalah *Net Present Value* (NPV) dan *Benefit Cost Ratio* (B/C ratio) dan analisis sensitivitas. *Net Present Value* (NPV) dihitung berdasarkan selisih antara nilai sekarang atas penerimaan (benefit) yang telah didiskonto yang akan diterima dan dikurang dengan nilai sekarang atas biaya/pengeluaran (cost yang telah didiskonto) yang akan dikeluarkan selama umur proyek umur proyek. Sedangkan *Benefit Cost Ratio* (B/C ratio) adalah nilai perbandingan antara benefit pada tingkat bunga yang berlaku (discount factor) dari cost yang didiskontokan dengan tingkat bunga yang sama selama umur proyek.⁽⁶⁾ Analisis sensitivitas digunakan untuk menilai kelayakan usaha apabila terjadi perubahan variabel yang dominan dalam arus kas.

METODOLOGI

Kegiatan pengembangan UMKM Sabun Aroma Terapi dilakukan di Kelurahan Talang Keramat Kabupaten Banyuasin. Pemilihan lokasi dimaksudkan agar terjadi pengintegrasian kegiatan

dengan Program Kelurahan/Desa Model PKK. Selain itu, lokasi kegiatan berdekatan dengan sentra cinderamata Talang Kedondong dan UKM Sabutret di Talang Jambe. Lokasi-lokasi pengembangan UMKM yang berdekatan ini memiliki tujuan jangka panjang untuk membentuk klaster industri kreatif di Sumatera Selatan.

Pendekatan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah transfer teknologi dengan *demonstration plot*. Peserta pelatihan dipilih dengan metode *purposive sampling* yaitu ibu rumah tangga di Rt 19. Pengambilan data dilakukan dengan observasi partisipatif. Data yang terkumpul dianalisis dengan metode *content analysis*. Sedangkan untuk penilaian kelayakan usaha, data dikumpulkan dari harga pembelian bahan dan alat pelatihan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan NPV, B/C Ratio dan sensitivitas dengan discount rate 50%.⁶

$$NPV = \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{PV \text{ Benefit}}{PV \text{ Cost}}$$

Asumsi yang digunakan untuk analisis sensitivitas adalah:

1. Produktivitas turun 25%
2. Harga penjualan turun 15%
3. Harga produksi naik 25%

Tahapan Proses Transfer teknologi

Pelaksanaan transfer teknologi sabun aroma terapi dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Pengenalan program kepada aparatur pemerintah setempat dan warga yang menjadi sasaran pelatihan.
2. Kegiatan transfer teknologi tahap pertama. Pada tahap pertama ini, peserta mendapat pengenalan cara pembuatan sabun aroma terapi dan pengenalan bahan. Pelatihan dilakukan dengan memberikan contoh pembuatan oleh instruktur dan praktek langsung oleh peserta.
3. Kegiatan transfer teknologi tahap kedua. Pada tahap kedua ini, peserta diberi pengetahuan dan ketrampilan dalam membuat kemasan produk sabun aroma terapi dengan beberapa jenis kemasan. Pada tahap ini peserta menggunakan sabun yang dihasilkan sendiri dan melakukan pengemasan dengan kreasinya sendiri dari bahan kemasan yang telah disediakan.
4. Pendampingan dan pengembangan usaha. Tahap ini dilakukan untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan dalam pengelolaan usaha peserta.

Perhitungan kebutuhan bahan dan proses pembuatan

Perhitungan kebutuhan bahan

minyak kelapa = 1000 gram

Saponifikasi Value (SV) minyak kelapa
= 260 mg KOH/g Kelapa

Kebutuhan Soda Api

$$\begin{aligned}\text{Soda api} &= \frac{\text{g minyak} \times \text{SV} \times 0,713}{1000} \\ &= \frac{1000 \times 260 \times 0,713}{1000} \\ &= 185,38 \text{ gram}\end{aligned}$$

Kebutuhan air

Kebutuhan air untuk membuat larutan soda api 45%

$$\begin{aligned}\text{Air soda api} &= \text{berat soda api} \times 1,22 \\ &= 185,38 \text{ g} \times 1,22 \\ &= 226,16 \text{ gram}\end{aligned}$$

Kebutuhan air untuk pelarut bahan pengaya (pewarna, pewangi, pengawet sabun, atau bahan lainnya yang diinginkan). Umumnya kebutuhan air dihitung berdasarkan dengan kadar air yang diinginkan dalam produk akhir sabun. Ini penting dilakukan jika kita memilih pembuatan sabun tanpa proses pengeringan. Sabun dengan kadar air 20-25% memiliki kepadatan yang cukup baik dan tidak mudah rusak jika terbentur atau terjatuh. Selain itu sabun dengan kadar

air tersebut juga mudah untuk dicetak dengan menuangkannya ke dalam wadah cetak dan tidak memerlukan proses penekanan (*pressing*). Berdasarkan acuan di atas maka sisa air yang dibutuhkan:

$$\begin{aligned}\text{Air pelarut} &= \frac{(\text{g minyak} + \text{g soda api}) - \text{g air soda api}}{3} \\ &= 168,97 \text{ gram}\end{aligned}$$

Kebutuhan bahan pengaya disesuaikan dengan keekonomisan (harga jual) produk.

Cara pembuatan

1. Timbang bahan-bahan yang diperlukan, yaitu: minyak kelapa 1000 gram, soda api 190 gram, air 400 gram dan bahan pengaya secukupnya.
2. Larutkan 190 gram soda api ke dalam 225 gram air, aduk secara perlahan sampai larut sempurna (larutan berwarna bening). Dalam proses pelarutan ini mengeluarkan panas dan hindari kontak dengan kulit, mata atau luka.
3. Larutkan bahan pengaya (pewarna, pewangi dan bahan lainnya yang diinginkan) dalam 175 gram air.
4. Tuangkan sedikit demi sedikit minyak kelapa ke dalam larutan soda api

sambil diaduk perlahan. Lakukan pengadukan sampai reaksi diperkirakan sudah sempurna. Selama pengadukan terjadi pengentalan larutan reaksi. Tambahkan bahan pengaya sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai merata.

5. Tuangkan larutan reaksi ke dalam cetakan yang telah dipersiapkan dan biarkan sabun mengeras secara alami (kira-kira 24 jam).
6. Kemas sabun yang telah dibuat dengan jenis kemasan yang diinginkan.

Rekapitulasi bahan per resep

Bahan	Berat
Minyak kelapa	1000 gram
Soda api	190 gram
Air	400 gram
Ekstrak, pewarna, pewangi	10 gram
Total	1600 gram

Resep tersebut setara 40 sabun seberat 40 gram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Teknis

Teknologi pembuatan sabun aroma terapi dapat diserap dengan mudah oleh

peserta pelatihan. Pada tahapan pertama peserta telah mampu membuat sabun aroma terapi. Produk yang dihasilkan telah diujicoba pakai oleh peserta. Hasil ujicoba pemakaian berdasarkan pendapat peserta bahwa sabun memiliki kualitas pembersihan yang baik dan memiliki busa yang banyak. Mayoritas peserta menyatakan tidak mengalami iritasi (gatal) walaupun demikian ada satu peserta yang menyatakan mengalami gatal setelah pemakaian.

Ada beberapa penjelasan terkait rasa gatal yang dialami setelah pemakaian sabun. Faktor pertama, sabun yang dipakai memiliki kandungan *free alkali* di atas 0,1%. Hal ini dapat berasal dari dua sumber. Sumber pertama, proses reaksi penyabunan tidak sempurna akibat proses mekanis (pengadukan) tidak merata. Sumber kedua, proses reaksi penyabunan sempurna tetapi jumlah soda api yang digunakan berlebih dari yang diharapkan. Sumber kedua ini dapat terjadi karena alat ukur (timbangan) yang digunakan kurang presisi (skala relatif terlalu besar dibandingkan kebutuhan jumlah takar). Faktor kedua, sensitivitas kulit pengguna sangat beragam sehingga dimungkinkan walaupun kandungan *free alkali*-nya cukup kecil tetap merasakan gatal.

Jenis kemasan yang digunakan adalah kemasan plastik mika, kemasan tile berpita dan kemasan *box glossy*. Dari beberapa pewarna yang digunakan (merah tua, hijau pandan, kuning dan biru) diketemukan terjadi pemudaran warna. Warna merah tua memudar menjadi pink dan hijau pandan berubah kecoklatan sedangkan kuning dan biru tidak mengalami pemudaran. Pemudaran terjadi dikarenakan ada interaksi antara soda api dengan zat penyusun pewarna. Pewangi yang digunakan adalah pewangi aroma bunga (melati, mawar dan bunga lainnya) dan minyak rempah (serai dan kunyit). Pewangi yang digunakan memiliki daya tahan yang baik terhadap soda api dan aroma yang dihasilkan tidak tinggal ditangan (setelah pemakaian sabun). Aroma sabun bertahan cukup lama (lebih dari sebulan setelah tanggal produksi).

Prospek pasar

Sabun (juga deterjen) merupakan produk kebutuhan rumah tangga (*house-hold*) yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari. Kebutuhan sabun dapat dikatakan merupakan kebutuhan primer. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk semakin tinggi pula kebutuhan sabun. Industri sabun di Indonesia di mulai tahun 1942. Setelah itu

industri sabun meningkat pesat dengan berdirinya industri sabun multinasional baik yang berbasis di luar negeri maupun milik swasta nasional. Perlu dicermati, perkembangan industri sabun dalam negeri juga ditopang dengan pertumbuhan minyak sawit dan turunannya. Menurut penulis, saat ini setidaknya lebih dari 80% sabun berbahan baku minyak sawit dan turunannya. Pemilihan minyak sawit terutama didasari oleh aspek harga bahan baku yang lebih murah dan ketersediaannya yang melimpah.

Bagaimana dengan sabun berbasis minyak kelapa? Sabun berbasis minyak kelapa memiliki keunggulan dibandingkan dengan minyak sawit. Busa yang dihasilkan sabun minyak kelapa lebih melimpah jika dibandingkan busa dari sabun minyak sawit. Selain itu, sabun minyak kelapa memiliki kandungan pelembab alami yang lebih tinggi dibandingkan dengan sabun minyak sawit (14% sabun minyak kelapa berbanding 10% sabun minyak sawit, berdasarkan berat minyak yang digunakan). Sabun minyak kelapa relatif lebih tahan dibandingkan sabun minyak sawit sehingga tidak memerlukan bahan pengawet.⁽³⁾

Jika diinginkan untuk mengembangkan industri sabun minyak kelapa maka perlu kiranya diperhatikan aspek finansial. Sabun minyak kelapa tidak akan kompetitif jika masuk segmen pasar sabun mandi. Harga produksi yang lebih tinggi juga menuntut harga jual yang tinggi pula. Oleh karena itu, sabun minyak kelapa harus diarahkan ke segmen *premium* sabun kesehatan/aroma terapi. Hal ini dikarenakan sabun aroma terapi memiliki kelas tersendiri yang tidak diambil oleh industri sabun besar.

Segmen pasar lainnya yang dapat dimasuki oleh sabun aroma terapi adalah segmen cinderamata untuk kegiatan perayaan pernikahan, pameran atau

lainnya.

Aspek Finansial

Dalam menghitung kelayakan usaha maka digunakan indikator *break even point*, *net present value* dan *B/C ratio*.

Basis Perhitungan

Jenis proses : Proses dingin

Basis perhitungan : 1000 gram minyak kelapa (perhitungan mengikuti bahan baku dalam metodologi)

Biaya Bahan Baku

Biaya bahan baku untuk produksi sabun aroma terapi berbasis minyak kelapa diperlihatkan dalam tabel 1.

Tabel 1.
Rekapitulasi biaya bahan baku

No	Bahan	Unit	Harga (Rp per unit)	Biaya Produksi (Rp)
1	Minyak kelapa	Kg	20.000	20.000
2	Soda api teknis	Kg	6.000	1140
3.	Minyak wangi aroma terapi	10 ml	5.000	5.000
4.	Pewarna	Botol	3.000	600
5	Ekstrak herbal	Botol	3.000	500
	Jumlah			27.240

Berat sabun dihasilkan = 1600 gram

Harga pokok produksi (HPP) per gram sabun = Rp. 17,025 per gram

HPP per 40 gram = Rp. 685,28

Jumlah sabun siap kemas (40 gram) = 40 unit

Biaya Kemasan (*Packaging*)

Biaya kemasan yang digunakan untuk memberikan nilai tambah dan daya saing sabun aroma terapi ditampilkan dalam tabel 2.

Tabel 2.
Rekapitulasi biaya kemasan

No	Jenis Kemasan	Unit	Harga per unit (Rp)	Biaya per kemasan (Rp)
1	Plastik <i>wrapping</i>	Roll (50 cm x 170 m)	33.000	6
2	Plastik Mika	Lembar (A4)	500	250
3	Tile berpita			
	Tile	meter persegi	9.000	140,625
	Pita	meter	2.000	200
4	Box glossy	Lembar (A4)	1.000	500

Biaya kemasan mika per kemasan = Rp. 6 + Rp. 500 = Rp. 506

= Rp. 6 + Rp. 250 = Rp. 256

Biaya kemasan tile berpita

= Rp. 6 + Rp. 340,625 = Rp. 346,625

Biaya kemasan box karton

Biaya Investasi (peralatan)

Biaya digunakan sebagai modal investasi usaha sabun aroma terapi dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3.
Rekapitulasi biaya investasi

No	Peralatan	Harga per unit x jumlah	Jumlah Biaya
1	Timbangan	100.000 x 1	100.000
2	Baskom	25.000 x 4	100.000
3	Ember	35.000 x 2	70.000
4	Takaran air	15.000 x 2	30.000
5	Pengaduk plastik	2.500 x 4	10.000
6	Cetakan dari plastik	5.000 x 4	20.000
		Jumlah Total	330.000

Asumsi masa penggunaan peralatan 1 tahun.

Biaya produksi sabun dalam kemasan dengan berat 40 gram

HPP + Kemasan per unit :

Kemasan Mika = Rp. 941,28

Kemasan Tile berpita = Rp. 1.031,905

Kemasan box glossy = Rp. 1.191,28

Perhitungan Break Even Point (BEP)

Asumsi:

- harga jual per unit Rp. 2.000,00

- Upah tenaga kerja Rp. 50 per unit sabun

$$\text{BEP}_{\text{unit}} = \frac{\text{BIAYA TETAP}}{\text{Harga Jual} - \text{Biaya prod.}}$$

$$= 440 \text{ unit}$$

Dari perhitungan di atas diketahui bahwa jumlah unit yang harus dijual untuk mengembalikan modal usaha dan biaya peralatan adalah 440 unit. Dengan kata lain keuntungan diperoleh mulai penjualan unit ke 441.

Perhitungan *Net Present Value (NPV)*

Asumsi jumlah produksi dalam satu tahun sebanyak 60 kg minyak kelapa atau setara dengan 2.400 unit sabun kemasan.

Margin = Rp. 1.800.000

Discount rate = 50%

NPV = Rp. 870.000

Perhitungan *B/C Ratio*

B/C Ratio = $\frac{PV \text{ Benefit}}{PV \text{ Cost}}$

= 2,63

Analisa Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk melihat kelayakan usaha apabila terjadi perubahan dalam variabel dominan dalam arus kas selama kegiatan usaha. Dalam perhitungan ini digunakan 3 skenario, yaitu:

1. Produktivitas turun 25%
2. Harga penjualan turun 15%
3. Biaya produksi naik 25%

Hasil perhitungan finansial analisis sensitivitas dan kondisi ideal ditampilkan dalam tabel 4.

Tabel 4.
Rekapitulasi analisis sensitivitas

Parameter	Ideal	Prod. Turun	Penj. turun	Biaya Prod. naik
NPV	Rp. 870.000	Rp. 570.000	Rp. 390.000	Rp. 370.000
B/C ratio	2,63	1,73	1,18	1,12

Dari tabel 4 dapat disimpulkan bahwa usaha layak dilakukan dikarenakan semua nilai NPV positif dan B/C ratio bernilai lebih besar dari satu. Penurunan harga jual maksimum yang diijinkan agar usaha tetap layak adalah 16,875%. Sedangkan untuk kenaikan harga

produksi tidak boleh melebihi 33%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Teknologi pembuatan sabun aroma terapi dapat diserap dengan mudah oleh peserta pelatihan.
2. Teknologi yang digunakan layak

secara finansial untuk dikembangkan menjadi usaha mikro kecil dan menengah dimana parameter B/C ratio dan NPV menunjukkan nilai positif.

Saran

UMKM yang muncul perlu diberikan modal kerja dan *upgrade* teknologi sehingga produk yang dihasilkan memiliki keragaman. Hal ini diperlukan untuk menghindari terjadinya kejenuhan pasar terhadap produk sabun aroma terapi. Penggunaan peralatan yang lebih presisi diperlukan untuk meningkatkan kualitas sabun yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sumatera Selatan Dalam Angka 2009. Palembang: BPS Sumsel, 2009.
2. Statistik Perkebunan. Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan.
(<http://www.disbunsumsel.com/statistik.php?a=rekap>, diakses tanggal 13 Desember 2011)
3. O'Brien, RD. *Fats and Oils Formulating and Processing for Application*. 3rd Edition. New York: CRC Press, 2009.
4. Material Safety Data Sheet Sodium hydroxide, Pellets, Reagent ACS MSDS. Texas: Sciencelab.com, Inc.
5. Spitz, Luis. Ed. *Soap Technology for 1990's*. Illinois: AOCS
6. www.bi.go.id/sipuk (diakses tanggal 14 Desember 2011)