

**Pembuatan Sabun Kopi Bersama Kelompok Arisan
Desa Pandau Jaya Kabupaten Kampar Riau**

*Making Coffee Soap with the Arisan Group
Pandau Jaya Village, Kampar Regency, Riau*

Fajril Akbar¹, Anisa Fitri², Zultiniar³, Sri Helianty⁴

Fakultas Teknik Kimia, Universitas Riau, Pekanbaru, Riau, Indonesia
Email: f.akbar@gmail.com

ABSTRAK

Sabun alami biasanya didefinisikan sebagai garam alkali dari asam lemak dari minyak nabati, seperti minyak kelapa, dengan penambahan aroma, rempah, bahan organik. Saponifikasi sodium dengan asam lemak dapat diselenggarakan secara dingin atau panas. Karakter sabun alami ditandai dari pewangi, warna, kesesuaian dengan kulit, kemampuan melembabkan, tingkat kekerasan dan kestabilan komposisi kimia dalam masa penyimpanan dan pemakaian. Seiring peningkatan konsumsi homemade dan ceruk pasar sabun alami di Riau, diperlukan artisan atau pembuat sabun alami berbasis ilmiah dan perguruan tinggi. Diantaranya, hasil kajian formulasi sabun kopi dan herbal tim riset mahasiswa Program Studi D3 dan dosen Jurusan Teknik Kimia FT UNRI. Minyak kelapa, kopi dan rempah merupakan bahan alami yang mudah didapat dengan harga terjangkau oleh masyarakat. Tim Teknik Kimia FT UNRI Pembuatan Sabun Kopi dan Herbal melalui kegiatan Pengabdian Mandiri mendampingi kelompok ibu ibu arisan Perum Pandau Permai untuk memiliki keterampilan dan pengetahuan tentang formulasi dan pembuatan sabun kopi dan herbal. Tim Pengabdian “Pembuatan Sabun Kopi” terdiri dari Sri Helianty, ST, MT, Dra Zultiniar Msi dan Nisa. Kegiatan ini disasar sebagai pemantik duplikasi artisan sabun alami dan memperbanyak produksi sabun alami berbahan baku minyak kelapa.

Kata Kunci: Saponifikasi, sabun kopi, minyak kelapa, rempah.

ABSTRACT

Natural soaps are usually defined as alkaline salts of fatty acids from vegetable oils, such as coconut oil, with added fragrances, spices, organic ingredients. Saponification of sodium with fatty acids can be carried out cold or hot. The character of natural soap is characterized by fragrance, color, suitability to the skin, ability to moisturize, level of hardness and stability of chemical composition during storage and use. Along with the increase in homemade consumption and a niche market for natural soap in Riau, scientific and university-based artisans or natural soap makers are needed. Among them, the results of the study of the formulation of coffee and herbal soaps by the research team of D3 Study Program students and lecturers of the Department of Chemical Engineering, FT UNRI. Coconut oil, coffee and spices are natural ingredients that are easily available at affordable prices by the community. The Chemical Engineering Team FT UNRI Making Coffee and Herbal Soaps through Mandiri Service activities accompanied the group of women from the social gathering of Perum Pandau Permai to have skills and knowledge about the formulation and manufacture of coffee and herbal soaps. The “Coffee Soap Making” Service Team consisted of Sri Helianty, ST, MT, Dra Zultiniar Msi and Nisa. This activity is targeted as a lighter for duplication of natural soap artisans and to increase the production of natural soap made from coconut oil.

Keyword : Saponification, coffee soap, coconut oil, spices

PENDAHULUAN

Salah satu produk kosmetik yang selalu dibutuhkan saat ini adalah sabun mandi (Ariyani, 2018). Sabun mandi menjadi salah satu kebutuhan pokok manusia yang selalu digunakan dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan sanitasi. Menurut BSN (2016), sabun mandi didefinisikan sebagai zat hasil reaksi antara senyawa NaOH maupun KOH 137 dengan asam lemak yang bersumber dari minyak nabati/lemak hewani yang sering difungsikan sebagai pembersih tubuh yang berbusa dan tidak menyebabkan iritasi atau peradangan pada kulit.

Nilai transaksi global industri sabun mandi (toilet soap/bar soap/sabun mandi/sabun batang) yang lebih dari US\$200 juta, ternyata diiringi dengan peningkatan permintaan produk perawatan kulit dan kosmetik, termasuk sabun, yang dibuat dengan kandungan bahan alami. Nilai produksi yang masih kecil dan menengah tersebut didukung oleh artisan handmade atau homemade soap. Aroma dan kemampuan melembabkan paling mempengaruhi selera konsumen dalam menerima satu variasi sabun alami.

Bubuk kopi dan rempah termasuk bahan alami yang memberi cita aroma dan efek scrub sekaligus. Tulisan ini bertujuan memaparkan kegiatan pelatihan sederhana masyarakat berdana mandiri sebagai satu dari Tri Dharma perguruan tinggi. Pengabdian mandiri ini memanfaatkan hasil riset tentang

sabun scrub kopi tim mahasiswa Prodi D3 Teknik Kimia UNRI. Formulasi dan cara dijadikan acuan dan dimodifikasi untuk menghasilkan formulas dan cara membuat sabun kopi dan herbal yang sepenuhnya menggunakan minyak kelapa. Minyak kelapa, kopi dan rempah merupakan bahan alami yang mudah didapat dengan harga terjangkau.

METODE

Sabun adalah garam natrium dan kalium dari asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani (Agustiningsih, 2017). Sabun yang digunakan sebagai pembersih dapat berwujud padat (keras), lunak dan cair (Anggraeni, 2014). Reaksi dalam pembuatan sabun disebut reaksi saponifikasi yang berlangsung akibat terhidrolisisnya NaOH dan trigliserida, menghasilkan gliserin dan garam alkali (sabun) (Langingi, 2012).

Setelah reaksi saponifikasi, diperlukan tahap curing agar pemadatan sabun terbentuk, dan kadar air tidak lebih dari 15%. Proses curing mengakibatkan molekul sabun mengalami linkage dan proses ini terjadi selama kurang lebih 4 empat) bulan. Sabun yang telah mengalami proses curing menjadi lebih keras, padat dan kaku dari kondisi awal sabun yang dicetak. Penilaian fisik hasil curing dapat dilakukan secara kualitatif pada kondisi keterbatasan atau pengalaman.

Tim pengabdian mahasiswa D3 Prodi Teknik Kimia UNRI memproduksi sabun scrub kopi ber-

pH balance menggunakan minyak kelapa, minyak zaitun, asam stearat, NaOH 30% teknis serta kopi arabika sebagai bahan scrub. Pembuatan sabun scrub kopi ber-pH balance menggunakan pengaduk berkecepatan tertinggi 1400 rpm. Reaksi saponifikasi berlangsung ditandai dengan terhidrolisisnya NaOH dan trigliserida menjadi gliserin dan garam alkali (sabun) (Seragi, 2018).

Pengadukan berkecepatan tinggi menturbulensikan campuran reaksi saponifikasi sehingga saponifikasi berlangsung baik, nilai dari alkali bebas dan asam lemak bebas kecil, sabun yang terbentuk banyak. Adapun bahan lainnya yang digunakan yaitu minyak kelapa, minyak zaitun (Anggraeni, 2011), asam stearat, NaOH teknis serta kopi arabika untuk menghasilkan sabun scrub kopi ber-pH balance.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Gambaran Umum

Pengabdian ini dilakukakan di Desa Pandau Jaya Kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan memberdayakan kelompok arisan RT 02 RW 05 Perum Pandau Permai pada wilayah tersebut. Pengabdian ini dilaksanakan bersama masyarakat untuk menciptakan kolaborasi serta sinergi sehingga masyarakat nanti nya secara mandiri juga dapat menerapkan konsep ini nantinya.

b) Tingkat Ketercapaian Sasaran Program

Serangkaian hasil pengujian kualitas sabun dasar hasil formulasi dan cara pembuatan tim pengabdian mahasiswa D3 Prodi Teknik Kimia UNRI adalah :

1. Analisa Asam Lemak bebas

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kadar asam lemak bebas yang tidak tersabunkan. Asam lemak bebas merupakan asam lemak pada sabun yang tidak terikat sebagai senyawa natrium ataupun senyawa trigliserida (lemak netral). Asam lemak bebas yang lebih dari ambang batas mengakibatkan efisiensi proses pembersihan kotoran berupa minyak atau lemak pada saat sabun berkurang.

Menurut SNI (1994), kelebihan asam lemak bebas tidak boleh lebih dari 2,5%. Pengujian kadar asam lemak bebas sabun hasil riset tersebut mencakup sabun yang dibuat dengan variasi nisbah minyak kelapa terhadap minyak zaitun. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kadar asam lemak bebas sabun dengan perbandingan minyak nabati 70%:30% adalah 1,845%, sabun 50%:50% adalah 1,763% dan sabun 30%:70% adalah 1,517%. Ketiga kelompok sabun tersebut memenuhi Standar Nasional Indonesia nomor 06-3532-1994 yaitu kurang dari 2,5%. Sabun dengan perbandingan minyak kelapa terhadap minyak zaitun 30%:70% memiliki nilai asam lemak bebas yang terkecil dibandingkan dari dua nisbah lainnya.

2. Analisis Kadar Air

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kadar air pada sabun dasar. Banyaknya air yang ditambah dalam produksi sabun dapat mempengaruhi kelarutan sabun dalam air pada saat digunakan. Semakin banyak air yang terkandung didalam sabun maka sabun akan semakin mudah menyusut atau habis pada saat digunakan (Spitz, 1996).

Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar air pada sabun dasar dengan nisbah minyak nabati 70%:30% adalah 12%, sabun 50%:50% adalah 12,25% dan sabun 30%:70% adalah 40%. Sabun dasar dengan kadar air yang paling rendah adalah sabun dengan nisbah minyak nabati 70%:30%. Besarnya bagian minyak kelapa dalam sabun dasar menghasilkan sabun dasar dengan kadar air kecil yang berdampak pada ketahanan selama pemakaian dan penyimpanan sabun.

Dari ketiga variasi, kadar air dari sabun dasar menunjukkan angka kurang dari 15% hal tersebut memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia nomor 06-3532-1994. Dari tekstur sabun, didapatkan hasil dimana sabun yang dibuat dengan kadar minyak zaitun yang tinggi, menghasilkan sabun dasar yang sedikit lunak dibanding dua variasi lainnya.

Berdasarkan hasil dari asam lemak bebas dan kadar air yang terkandung didalam sabun dasar, pengabdian masyarakat ini menggunakan minyak kelapa saja untuk sabun dasar dan

pengurangan kadar NaOH. Keputusan ini didasarkan sabun scrub kopi ber-pH balance yang secara keseluruhan sabun memenuhi Standar Nasional Indonesia nomor 06-3532-1994.

Serangkaian hasil pengujian kualitas sabun scrub diberi 20 mL aqua dm hasil formulasi dan cara pembuatan tim riset mahasiswa D3 Prodi Teknik Kimia UNRI adalah penambahan 5% bubuk kopi arabika menghasilkan sabun scrub berkadar air 12,5%, penambahan 10% bubuk kopi arabika menghasilkan sabun berkadar air 12,75%, dan penambahan 15% bubuk kopi arabika menghasilkan sabun berkadar air 13,25%. Dibandingkan terhadap sabun dasar, kadar air pada sabun scrub kopi lebih tinggi, disebabkan kopi mengandung senyawa-senyawa yang dapat meningkatkan kadar air dari sabun. Metode hot proses yang dilakukan pada pembuatan sabun membuat senyawa-senyawa pada kopi seperti asam fosfat, asetat dan lainnya terekstrak dan bereaksi dengan OH- pada sabun.

3. Nilai pH

Departemen Perindustrian (1984) menyebutkan bahwa sabun merupakan garam alkali yang bersifat basa. Kriteria mutu nilai pH menurut ASTM (2001) berkisar antara 9 sampai 11. Kertas indikator pH universal berskala 0-14 yang digunakan untuk pengukuran pH sabun scrub kopi menunjukkan nilai warna mendekati kriteria pH 10 untuk sabun dasar, pH 8 untuk sabun 5%

dan pH 9 cenderung 8 untuk 10% bubuk kopi. Sabun dengan penambahan 15% bubuk kopi menunjukkan warna dengan kriteria di antara range pH 7 dan 8, jika ditelaah lebih dalam warna pada kertas indikator pH universal mendekati kriteria pH 7. pH sabun 5% dan 10% bubuk kopi yang diseduh dengan 20 ml aquades menunjukkan warna dengan kriteria di antara range pH 7 dan 8. Bila ditelaah lebih dalam warna pada kertas indikator pH universal mendekati kriteria pH 8. Dan pH sabun 15% bubuk kopi yang diseduh dengan 20 ml aquades menunjukkan warna dengan kriteria di antara range pH 7 dan 8. Namun bila ditelaah lebih dalam warna pada kertas indikator pH universal mendekati kriteria pH 7.

Penambahan serbuk kopi arabika mempengaruhi nilai pH pada sabun sehingga membuat sabun memiliki sifat basa lemah. Kopi mengandung senyawa asam seperti asam fosfat, asam sitrat, asam klorogenik, dan lainnya sehingga membuat kopi bersifat asam. Sabun yang mengandung 15% kopi bubuk maupun kopi yang telah diseduh memiliki pH yang cenderung netral.

Berdasarkan hasil pengujian kadar air, kadar asam lemak dan pH, formulasi dan metoda penyiapan sabun scrub kopi tim pengabdian mahasiswa D3 Prodi Teknik Kimia FT UNRI digunakan untuk memproduksi sabun dasar yang diberi aroma dan sabun kopi dan rempah pada kegiatan pengabdian tim Jurusan

Teknik Kimia FT UNRI. Tim Pengabdian “Pembuatan Sabun Kopi” terdiri dari Sri Helianty, ST,MT, Dra Zultiniar MSi dan Anisa Fitri. Tim Teknik Kimia FT UNRI Pembuatan Sabun Kopi dan Herbal melalui kegiatan Pengabdian Mandiri mendampingi kelompok ibu-ibu arisan Perum Pandau Permai. Kegiatan pengabdian diberi tema memberi keterampilan dan pengetahuan tentang formulasi dan pembuatan sabun alami kopi dan herbal.

Pembuat sabun alami (soap makers) mengkombinasikan keahlian tentang pengetahuan ilmiah, ramuan, citarasa dan seni untuk menghasilkan sabun batang berkualitas tinggi. Karakter sabun alami ditandai dari pengharum, warna, kesesuaian dengan kulit, kemampuan melembabkan, tingkat kekerasan dan kestabilan komposisi kimia dalam masa penyimpanan dan pemakaian. Diharapkan, kegiatan ini menjadi pemantik duplikasi artisan sabun alami dan memperbanyak produksi sabun alami berbahan baku minyak kelapa.

Sabun kopi berbahan baku minyak kelapa, kopi, rempah alami khas Indonesia, wewangian bunga yang mudah didapat oleh para ibu dengan harga terjangkau. Soda api perlu pengadaan khusus dari penjual bahan kimia berkualitas teknis. Prosedur penyiapan bahan secara umum tidak perlu penanganan dan pendidikan khusus, kecuali sodium hidroksida. Peralatan proses

pembuatan sabun secara dingin dan panas hanya blender putar yang bisa setara dengan pengaduk 1400 rpm yang memungkinkan dimiliki oleh para ibu. Sabun dasar beraroma dan sabun kopi yang dihasilkan ditampilkan pada Gambar berikut:



Gambar 1 Sabun Dasar Beraroma



Gambar 2 Sabun Kopi Rempah

Secara keseluruhan, kegiatan pembuatan sabun kopi dan rempah dapat dilakukan secara mandiri atau berkelompok, dengan peralatan sederhana, bisa dikreasikan dengan mudah, membutuhkan biaya kerja kecil. Produk sabun kopi dan rempah sangat membantu mengatasi persoalan kulit, seperti alergi,

dermatitis atopis yang biasanya berbiaya mahal dan tidak ditanggung oleh BPJS. Formulasinya yang ringan mudah diterima oleh beragam jenis kulit dengan berbagai usia. Sekalipun belum mendapat pengakuan lembaga konsumen, karena hasil riset menunjukkan formulasi sabun kopi dan herbal D3 Teknik Kimia FT UNRI memenuhi syarat sabun SNI, sabun produksi tim Teknik Kimia FT UNRI terbukti aman dan telah digunakan sebagai sabun mandi (toilet soap) dalam lingkungan terbatas.

SIMPULAN

Secara umum, kegiatan ini menarik dan berpotensi dikembangkan dengan melibatkan para ibu dan remaja usia kerja. Sampai akhir kegiatan, sekalipun respon para peserta positif, belum ada rencana untuk menjadikan pengetahuan tentang pembuatan sabun ini sebagai kegiatan produktif. Tim Pengabdian FT UNRI belum memberikan usulan lanjut karena kegiatan ini berdana mandiri dari tim. Formulasi dan pembuatan sabun kopi dan rempah yang telah ditunjukkan pada kelompok arisan didanai secara mandiri oleh tim pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiningsih, S. T. W. (2017). Pemanfaatan Ampas Kopi Dan Biji Kurma Dalam Pembuatan Lulur Tradisional Perawatan Tubuh Sebagai Alternatif "Green Cosmetics". *Jurnal Tata Rias*, 6(01), 17-21.

- Anggraeni, D. (2011). Manfaat Minyak Zaitun (Olive Oil) Terhadap Kadar LDL (Low Density Lipoprotein) Dalam Darah Tikus Wistar Jantan Yang Diberi Diet Hiperlipidemia (Penelitian Eksperimental Laboratoris).
- Anggraeni, I. N. (2014). Optimasi Formula Sabun Bentonit Penyuci Najis Mughalladzah dengan Kombinasi Minyak Kelapa (Coconut Oil) dan Minyak Kelapa Sawit (Palm Oil) Menggunakan Simplex Lattice Design. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Ariyani, S. B., & Hidayati, H. (2018). Penambahan Gel Lidah Buaya Sebagai Antibakteri Pada Sabun Mandi Cair Berbahan Dasar Minyak Kelapa. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 13(1), 11-18.
- Langingi, R., Momuat, L. I., & Kumaunang, M. G. (2012). Pembuatan sabun mandi padat dari VCO yang mengandung karotenoid wortel. *Jurnal MIPA*, 1(1), 20-23.
- Seragi, D. R. (2018). Formulasi Hand Soap Gel Dari Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etilingera Elatior* (Jack)) (Doctoral Dissertation, Institut Kesehatan Helvetia).