



"Casifore" Sabun Cair 2 In 1, Berbahan Alami Dari Ekstrak Ampas Teh Dan Ekstrak Daun Adas

Kayla Jihan Faizah, Khairunnisa Syifa, Dzakiyyah Banoen
Kabupaten Boyolali

Article History:

Received: 11-05-2025

Accepted: 15-06-2025

Published: 30-06-2025

DOI:

<https://doi.org/10.53697/jid.v4i1.47>

*Correspondence: Kayla Jihan Faizah

Citation: Kayla Jihan Faizah, Khairunnisa Syifa Dzakiyyah Banoen (2025). "Casifore" Sabun Cair 2 In 1, Berbahan Alami Dari Ekstrak Ampas Teh Dan Ekstrak Daun Adas. Vol. 4 No. 1 2025. 29-43

Abstrak: Sabun dapat melindungi kulit dari bakteri. Penambahan bahan alami yang aman bagi kesehatan, dapat memberikan aroma yang khas. Ketersediaan bahan alam yang banyak, maka dilakukan penelitian pembuatan sabun cair yang dicampur dengan ekstrak bahan alami. Pembuatan sabun cair 2 in 1 sebagai sabun cuci tangan dan sabun cuci piring ini memanfaatkan limbah ampas teh dan daun adas sebagai bahan aktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi terbaik sabun cair dari ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas, potensi sabun cair sebagai sabun 2 in 1 sebagai sabun cuci tangan dan sabun cuci piring, tingkat kesukaan produk, dan analisis biaya pembuatan sabun cair 2 in 1. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang mempraktikkan pembuatan sabun cair dari bahan ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas, dengan lima perlakuan yaitu P1 : 15 ml ekstrak daun adas, P2 : 5 ml ekstrak ampas teh + 10 ml ekstrak daun adas, P3 : 7,5 ml ekstrak ampas teh + 7,5 ml ekstrak daun adas, P4 : 10 ml ekstrak ampas teh + 5 ml ekstrak daun adas, P5 : 15 ml ekstrak ampas teh. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2025 di Laboratorium Teknik Kimia Industri dan Laboratorium Pengawasan Mutu Hasil Pertanian. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan 2 adalah perlakuan yang terbaik. Hasil pengujian sabun cair pada perlakuan 2 diperoleh hasil : pH 7,0, bobot jenis 1,117 gr/ml, viskositas 726 cPs, bahan tidak larut dalam etanol 0,4, asam lemak bebas 0,89, cemaran mikroba angka lempeng < 10 kol/g, serta sudah sesuai standar SNII. Berdasarkan hasil uji kesukaan, rata-rata responden menyatakan suka dengan skor kesukaan 3,60. Hasil analisis biaya pembuatan lotion gel cukup menguntungkan dengan R/C rasio sebesar 1,39.

Kata Kunci: Sabun Cair, Sabun Cuci Tangan, Sabun Cuci Piring, Ampas Teh, Daun Adas

Abstract: Soap can protect the skin from bacteria. The addition of natural ingredients that are safe for health can provide a distinctive aroma. Given the abundant availability of natural materials, a study was conducted on the production of liquid soap mixed with natural extracts. The production of this 2-in-1 liquid soap, functioning both as hand soap and dishwashing soap, utilized tea dregs waste and fennel leaves as active ingredients. The purpose of this research was to determine the best formulation of liquid soap from tea dregs extract and fennel leaf extract, the potential of liquid soap as a 2-in-1 product (hand soap and dishwashing soap), consumer preference level, and the cost analysis of producing the 2-in-1 liquid soap. This study was experimental research applying the production of liquid soap from tea dregs extract and fennel leaf extract, with five treatments: P1 = 15 ml fennel leaf extract; P2 = 5 ml tea dregs extract + 10 ml fennel leaf extract; P3 = 7.5 ml tea dregs extract + 7.5 ml fennel leaf extract; P4 = 10 ml tea dregs extract + 5 ml fennel leaf extract; P5 = 15 ml tea dregs extract. This research was carried out in January 2025 at the Industrial Chemical Engineering Laboratory and the Agricultural Product Quality Control Laboratory. Based on the results, treatment 2 was found to be the best. The test results of liquid soap in treatment 2 were: pH 7.0, specific gravity 1.117 g/ml, viscosity 726 cPs, insoluble material in ethanol 0.4, free fatty acids 0.89, microbial contamination < 10 colonies/g, and in accordance with SNI standards. Based on the preference test, respondents generally liked the product with an average preference score of 3.60. The cost analysis showed that the production of this liquid soap was profitable, with an R/C ratio of 1.39.

Keywords: Liquid Soap, Hand Soap, Dishwashing Soap, Tea Dregs, Fennel Leaves

Pendahuluan

Mayoritas sabun cuci piring masih sering digunakan untuk mencuci tangan. Sebenarnya sabun cuci piring dapat digunakan untuk mencuci tangan sesekali. Namun, sabun tersebut tidaklah didesain untuk mencuci tangan. Bila digunakan secara berlebihan, tentu dapat memicu risiko gangguan kesehatan kulit. Sabun cuci piring diformulasikan untuk menghilangkan lemak dan minyak pada peralatan masak, sehingga cenderung lebih keras dan dapat menghilangkan minyak alami kulit, menyebabkan kulit kering dan iritasi. Selain itu, kandungan fosfat dan pemutih dalam sabun cuci piring juga dapat membuat kulit menjadi lebih mudah kering dan menjadi iritasi. Sabun dengan bahan

aktif surfactan anionic 18,3 % berbentuk sabun cair yang berfungsi untuk mencuci peralatan makan, masak, buah dan sayur. Bahan aktif ini digunakan untuk menghilangkan kotoran dan bakteri pada benda mati yang jika digunakan secara terus menerus akan menyebabkan permukaan kulit menjadi kasar, hilangnya kelembaban alami yang ada pada permukaan kulit dan meningkatkan permeabilitas permukaan luar (Ghandy, 2012). Pemakaian sabun yang tidak sesuai dengan fungsinya belum tentu dapat mengurangi jumlah kuman tangan, sehingga angka kuman tangan akan tetap tinggi. Angka kuman tangan yang tinggi dapat mengkontaminasi benda dan makanan yang nantinya akan dikonsumsi, sehingga dapat menimbulkan penyakit melalui perantara tangan seperti diare, infeksi saluran pernapasan, infeksi kecacingan, infeksi mata dan penyakit kulit.

Beberapa bahan kimia yang terkandung pada sabun berpotensi menimbulkan efek samping negatif pada kulit dan dapat mencemari lingkungan. Bahan-bahan ini, ketika dibuang ke saluran pembuangan, dapat menyebabkan pencemaran air dan berdampak negatif pada ekosistem akuatik (Karneng, 2023). Mengingat bahaya potensial dari sabun dengan bahan kimia berbahaya, penggunaan bahan aktif alami dapat menjadi salah satu alternatif yang lebih aman. Tidak hanya lebih ramah lingkungan tetapi juga dapat mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya. Belakangan ini, bisnis teh terus berkembang. Di sekitar kawasan Boyolali, ada cukup banyak penjual es teh yang tersebar. Ditemukan setidaknya 3-4 penjual es teh yang berjualan di tepi jalan setiap kilometer. Berdasarkan survei yang dilakukan penulis pada bulan Januari 2025, dalam satu hari seorang penjual es teh membutuhkan sekitar 150 gram – 200 gram teh untuk diolah. Secara nasional, dari total produksi teh 150 ribu ton per tahun, sekitar 30% di antaranya akan menghasilkan ampas. Teh merupakan jenis tanaman berkhasiat yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia (Fajar et al., 2018; Widyasanti et al., 2016). Orang meminumnya hampir setiap hari sebagai minuman (Falah, 2016; Malik et al., 2013; Natalia et al., 2018). Limbah teh cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya produksi teh. Produksi teh yang meningkat dapat menimbulkan limbah teh dalam jumlah besar yang menyebabkan masalah lingkungan yang serius (Debnath et al., 2021; Zaini and Syaf, 2021). Namun, pemanfaatan limbah teh sampai saat ini masih terbatas. Limbah teh atau biasa disebut dengan ampas teh (*Camellia sinensis*) memiliki kandungan senyawa-senyawa bermanfaat seperti polifenol, tehofilin, flavonoid, tanin, vitamin C dan vitamin E yang bermanfaat bagi kesehatan kulit. Kandungan polifenol pada ampas teh dapat menghambat pembentukan lemak dari asam lemak sehingga mencegah kandungan minyak berlebih. Semakin tinggi kadar fenol maka daya hambat dan aktivitas antioksidannya semakin tinggi (Septianingrum et al., 2009). Berdasarkan kandungan senyawa yang terdapat dalam ampas teh, ampas teh dapat digunakan sebagai bahan aktif pada sabun cair. Ampas teh juga memiliki aroma teh yang khas dan akan menyerap bau tidak sedap dan menambah aroma harum pada sabun. Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) merupakan tanaman yang tumbuh subur di wilayah Kabupaten Boyolali, khususnya di daerah kecamatan Cepogo dan Selo. Aroma daun adas yang khas, hangat dan sedikit manis, seringkali digambarkan sebagai perpaduan antara anise, licorice, dan sedikit sentuhan jeruk juga dapat dijadikan bahan sabun. Daun adas sendiri mengandung berbagai macam senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid dan fenolik memiliki khasiat sebagai antioksidan kuat, antialergi, antibakteri, antifungi, antivirus dan anticancer, sehingga flavonoid dan fenolik banyak dikembangkan menjadi bahan obat terutama obat bahan alam (Utami et al., 2013). Ekstrak kloroform dan metanol daun adas memiliki aktivitas terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Menurut penelitian

Ahwan dan Qonitah (2018), ekstrak etanol daun adas mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, polifenol, saponin, dan steroid, disamping itu ekstrak etanol daun adas juga memiliki senyawa metabolit sekunder terpenoid dan tannin (Suryaningrum et al., 2013). Sabun cuci dapat berupa padat (keras), lunak, dan cair. Bentuk sabun cuci tergantung pada jenis dan fungsinya. Sabun pembersih yang berjenis sabun cair paling banyak digunakan oleh masyarakat karena sabun cair lebih praktis, mudah digunakan, lebih higienis dan mudah disimpan (Widyasanti et al., 2019). Kondisi sabun cair lebih dapat terjaga seperti sedia kala, karena tak mudah terpengaruh lingkungan yang ada di sekitarnya. Wadah tertutup sabun cair juga membuatnya lebih aman dari risiko kontaminasi kuman yang ada di udara.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berinovasi membuat sabun berjenis cair dengan bahan aktif ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas. Produk sabun cair ini tidak hanya sebagai sabun cuci tangan saja, tetapi juga untuk sabun cuci piring. Sabun ini digunakan untuk membersihkan tangan dari kotoran, kuman, dan bakteri. Selain itu, juga dapat membersihkan peralatan makan dan dapur, serta menghilangkan noda dan lemak.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur menggunakan pendekatan Research and Development (R&D). Metode ini digunakan untuk menghasilkan produk baru dan melakukan pengujian terhadap keefektifan produk tersebut. Terdapat pembaruan produk serta langkah dalam pelaksanaan metode R&D yang meliputi analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan bentuk awal produk, uji lapangan awal, revisi produk utama, uji lapangan utama, revisi operasional produk, uji lapangan operasional, revisi produk akhir, serta penyebaran dan implementasi produk (Rabiah, 2018). Data pada penelitian ini diperoleh melalui, studi pustaka untuk mendapatkan data sekunder dan tersier yang berkaitan dengan penulisan karya ilmiah, eksperimen, dengan membuat sabun cair dari ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas, dilanjutkan pengujian kualitas sabun cair. Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah melalui metode uji penerimaan produk oleh responden sebanyak 20 orang. Uji penerimaan ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana produk tersebut diterima oleh konsumen. Evaluasi produk mencakup beberapa indikator seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa di kulit. Data yang dihasilkan dari uji penerimaan berupa indikator angka antara 1 sampai 5 dengan keterangan 1 : Sangat tidak suka, 2 : Tidak suka, 3 : Cukup suka, 4 : Suka, 5 : Sangat suka. Selanjutnya data tersebut dianalisis dan disimpulkan secara deskriptif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental pembuatan sabun cair dengan lima perlakuan, yaitu, perlakuan 1 : 15 ml ekstrak daun adas, perlakuan 2 : 5 ml ekstrak ampas teh + 10 ml ekstrak daun adas, perlakuan 3 : 7,5 ml ekstrak ampas teh + 7,5 ml ekstrak daun adas, perlakuan 4 : 10 ml ekstrak ampas teh + 5 ml ekstrak daun adas, perlakuan 5 : 15 ml ekstrak ampas teh. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025 di Laboratorium Teknik Kimia Industri serta Laboratorium Pengawasan Mutu Hasil Pertanian SMKN 1 Mojosongo, Boyolali. Sebelum proses pembuatan sabun cair dilakukan pembuatan ekstrak, meliputi pembuatan ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas, masing-masing prosedur pembuatan terlampir. Pengujian mutu/kualitas sabun cair meliputi uji coba formulasi bahan dan uji kualitas sesuai SNI 06-2588-1992 untuk sabun tangan dan SNI 4075-2:2017 untuk sabun cuci piring, meliputi uji fitokimia pada bahan aktif yang digunakan, uji homogenitas, uji pH, uji bobot jenis, uji viskositas, uji bahan tidak larut dalam

etanol, uji asam lemak bebas, uji cemaran mikroba angka lempeng, uji stabilitas busa, dan uji anti iritasi. Berdasarkan hasil uji kualitas sabun, dari formulasi terbaik selanjutnya dilakukan uji kesukaan kepada responden lalu dianalisis biaya pembuatannya.

Hasil dan Pembahasan

Mayoritas sabun cuci piring masih sering digunakan untuk mencuci tangan. Sebenarnya sabun cuci piring dapat digunakan untuk mencuci tangan sesekali. Namun, sabun tersebut tidaklah didesain untuk mencuci tangan. Bila digunakan secara berlebihan, tentu dapat memicu risiko gangguan kesehatan kulit. Sabun cuci piring diformulasikan untuk menghilangkan lemak dan minyak pada peralatan masak, sehingga cenderung lebih keras dan dapat menghilangkan minyak alami kulit, menyebabkan kulit kering dan iritasi. Selain itu, kandungan fosfat dan pemutih dalam sabun cuci piring juga dapat membuat kulit menjadi lebih mudah kering dan menjadi iritasi. Sabun dengan bahan aktif *surfactan anionic* 18,3 % berbentuk sabun cair yang berfungsi untuk mencuci peralatan makan, masak, buah dan sayur. Bahan aktif ini digunakan untuk menghilangkan kotoran dan bakteri pada benda mati yang jika digunakan secara terus menerus akan menyebabkan permukaan kulit menjadi kasar, hilangnya kelembaban alami yang ada pada permukaan kulit dan meningkatkan permeabilitas permukaan luar (Ghandy, 2012). Pemakaian sabun yang tidak sesuai dengan fungsinya belum tentu dapat mengurangi jumlah kuman tangan, sehingga angka kuman tangan akan tetap tinggi. Angka kuman tangan yang tinggi dapat mengkontaminasi benda dan makanan yang nantinya akan dikonsumsi, sehingga dapat menimbulkan penyakit melalui perantara tangan seperti diare, infeksi saluran pernapasan, infeksi kecacingan, infeksi mata dan penyakit kulit.

CASIFORE adalah sabun cair yang dibuat menggunakan bahan aktif dari bahan alami yaitu ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas. Sabun CASIFORE memiliki dua manfaat sekaligus yaitu sebagai sabun cuci tangan (*hand soap*) dan sabun cuci piring (*dish soap*). Produk ini berbentuk cair dengan kemasan botol pump sehingga praktis dan tidak mudah tumpah. Cara penggunaan sabun cuci tangan (*hand soap*) dengan menekan pump pada botol untuk mengeluarkan sabun dari botol kemasan ke telapak tangan kemudian digosokkan secara merata ke seluruh permukaan tangan dan bilas dengan air mengalir. Sedangkan untuk sabun cuci piring (*dish soap*) dengan menekan pump pada botol kemudian sabun yang keluar dilarutkan ke dalam air setelah itu digosokkan pada piring atau peralatan makan dengan menggunakan spons setelah itu bilas dengan air bersih.



Gambar 1. Sabun Cair CASIFORE

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Ampas teh (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu bahan alami yang mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat dalam berbagai bidang. Teh memiliki senyawa bioaktif yaitu *tanin* dan *polifenol* yang berfungsi sebagai antioksidan (Kusumaningrum *et al.*, 2013). Ampas teh juga memiliki aktivitas antibakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan diameter daya hambat yang dihasilkan sebesar 6,03 mm (Widiati, 2011). Ampas teh memiliki banyak keunggulan untuk pembuatan sabun diantaranya aroma khas yang dapat menyerap bau tidak sedap dan bersifat alami, sehingga aman untuk kulit. Hal ini sekaligus dapat mengatasi masalah lingkungan akibat limbah ampas teh. Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) memiliki kandungan senyawa bioaktif, diantaranya adalah *flavonoid*, *fenol*, *tanin*, dan *saponin*. Senyawa bioaktif yang berperan sebagai antioksidan adalah *flavonoid*. Adas dapat menghasilkan minyak adas, yang merupakan hasil penyulingan dari serbuk buah adas yang kering dan masak, sedangkan daun adas lebih banyak dimasak untuk dijadikan sayur. Namun, tanaman ini tidak banyak disukai orang dan pemanfaatannya juga masih terbatas. Aroma wangi yang dihasilkan digunakan sebagai bahan yang memperbaiki rasa, mengharumkan ramuan obat serta makanan (Kridati *et al.*, 2012). Aroma khas dari daun adas ini dapat dijadikan sebagai bahan bahan sabun cair.

Berdasarkan paparan di atas, maka produk sabun cair CASIFORE memiliki beberapa keunggulan di banding produk sejenisnya di pasaran, antara lain :

1. Menggunakan bahan aktif dari bahan alami ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas sehingga aman untuk kesehatan kulit.
2. Bahan pembuatan mudah diperoleh dan proses pembuatan sangat mudah sehingga dapat dilakukan semua orang.
3. Selain digunakan untuk membersihkan tangan dari kotoran, kuman, dan bakteri, produk ini juga dapat membersihkan peralatan makan dan dapur, serta menghilangkan noda dan lemak.
4. Tidak mengandung alkohol, pewarna dan pewangi buatan, serta tidak menimbulkan iritasi.
5. Bahan dasar ampas teh dan daun adas mudah didapatkan yaitu dengan menjalin kemitraan dengan petani tanaman adas, produsen teh di sekitar Kabupaten Boyolali.
6. Biaya pembuatan murah sehingga dapat dikembangkan menjadi home industri.
7. Untuk memudahkan pemesanan produk, pada label kemasan terdapat nomor contact person dan *QR code (scan barcode)*.

Selanjutnya produk sabun cair CASIFORE memiliki beberapa kebaruan dari produk yang sudah ada di pasaran, kebaruannya antara lain :

1. Menggunakan bahan aktif dari bahan alami, yaitu ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas.
2. Memiliki 2 manfaat sekaligus dalam 1 produk, yaitu sebagai sabun cuci tangan dan sabun cuci piring.
3. Tidak mengandung alkohol, pewarna dan pewangi buatan.
4. Warna produk cokelat merupakan pewarna alami berasal dari ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas sedangkan aroma sabun cair merupakan perpaduan aroma ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas.
5. Pada label kemasan terdapat terdapat nomor contact person dan *QR code (scan barcode)* untuk memudahkan dalam pemesanan produk.

Berikut ini perbandingan antara produk sabun cair CASIFORE dengan sabun cair Dettol yang ada di pasaran:

Table 1. Perbandingan antara CASIFORE dan produk sejenisnya di pasaran

No	Parameter	CASIFORE	Produk sejenisnya yang ada di pasaran (Dettol)
1	Bahan aktif	Ekstrak ampas teh dan daun adas	Chloroxylonol
2	Penggunaan	Digunakan untuk anak-anak, remaja, hingga orang dewasa	Tidak direkomendasikan untuk anak di bawah usia 3 tahun
3	Manfaat	2 manfaat, yaitu sebagai sabun cuci tangan dan sabun cuci piring	1 manfaat yaitu sebagai sabun cuci tangan
4	Kandungan pewarna dan pewangi	Tidak mengandung pewarna dan pewangi buatan	Mengandung pewarna dan pewangi buatan
5	Setelah pemakaian	Melembabkan kulit	Kulit akan terasa kering
6	Harga	Rp. 25.000,-/vol 200 ml (Rp. 125/ml)	Rp. 35.000,-/vol 225 ml (Rp. 156/ml)

Berdasarkan data pada tabel di atas terbukti bahwa sabun cair CASIFORE memiliki keunggulan dibanding produk sejenis di pasaran.

Dilihat dari aspek inovasi, inovasi pembuatan sabun CASIFORE dari bahan aktif ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas, menjadi peluang emas dalam sektor ekonomi serta mewujudkan gaya hidup sehat dengan menggunakan produk yang ramah lingkungan dan aman untuk kesehatan. Selain itu, inovasi ini juga memanfaatkan sumber daya alam lokal yang ada sebagai bahan aktif, sehingga kebutuhan bahan baku yang diperlukan terpenuhi. Aspek inovasi sabun cair CASIFORE di jelaskan di bawah sebagai berikut :

- Produk berbentuk cair dengan bahan alami ekstrak ampas teh.
- Warna produk cokelat merupakan pewarna alami berasal dari ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas.
- Aroma sabun cair CASIFORE merupakan perpaduan aroma ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas sebagai bahan dasar pembuatan sabun.
- Selain digunakan untuk membersihkan tangan dari kotoran, kuman, dan bakteri, produk ini juga dapat membersihkan peralatan makan dan dapur, serta menghilangkan noda dan lemak.
- Untuk memudahkan pemesanan produk, pada label kemasan terdapat nomor contact person dan *QR code (scan barcode)*.

Selanjutnya, dijabarkan Status Kesiapan Produk Inovasi sabun cair CASIFORE sebagai berikut

- a. Sabun cair CASIFORE sudah siap diproduksi karena sudah melalui pengujian mutu di laboratorium dan telah memenuhi standar SNI 06-2588-1992 untuk sabun tangan dan SNI 4075-2:2017 untuk sabun cuci piring. Selain digunakan untuk mencuci tangan, sabun ini juga digunakan sebagai sabun cuci piring. Sabun ini digunakan untuk membersihkan tangan dari kotoran, kuman, dan bakteri sekaligus membersihkan peralatan makan dan dapur, serta menghilangkan noda dan lemak.. Dengan penggunaan bahan aktif dari ekstrak bahan alami, sehingga aman untuk kulit. Hasil pengujian bisa dilihat pada bagian lain dalam proposal ini.
- b. Produk sabun cair CASIFORE sudah siap untuk dipasarkan meskipun masih dalam skala terbatas karena masih harus mendapatkan perijinan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM), dan dalam hal ini sedang proses untuk didaftarkan. Namun demikian dalam skala terbatas sudah di uji coba untuk dijual di sekitar wilayah Boyolali. Tanggapan dari konsumen rata-rata menyatakan suka dengan produk ini.

Lalu, ada juga Spesifikasi Teknis Produk sebagai alur tahapan dalam pembuatan sabun cair CASIFORE. Berikut ini proses pembuatan sabun cair CASIFORE:

1. Alat

Alat yang digunakan antara lain : hot plate, gelas ukur, beaker gelas, cawan petri, sendok, corong kaca, spatula, pengaduk kaca, timbangan digital dan alat-alat untuk pengujian mutu.

2. Bahan

Bahan yang digunakan antara lain : ekstrak ampas teh, ekstrak daun adas, texapon, carbomer, NaCl, Sodium Lauril Sulfat, EDTA, KOH, aquadest, gliserin, dan bahan-bahan untuk pengujian mutu.

3. Proses Pembuatan

- 1) Prosedur Pembuatan Ekstrak Ampas Teh

- a. Ampas teh dicuci hingga bersih lalu ditiriskan.
- b. Ampas teh dikeringkan menggunakan oven di suhu 125°C hingga kering.
- c. Ditimbang 50 gram ampas teh kemudian diberi pelarut etanol 96% sebanyak 500 ml dimaserasi selama 24 jam.
- d. Filtrat ampas teh disaring dengan kertas saring kemudian dievaporasi sampai diperoleh ekstrak kental.
- e. Ekstrak ampas teh siap digunakan untuk pembuatan sabun.

- 2) Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Adas

- a. Daun adas dicuci hingga bersih lalu ditiriskan.
- b. Daun adas yang sudah di cuci bersih kemudian dipotong kecil-kecil.
- c. Daun Adas dikeringkan menggunakan oven di suhu 125°C hingga kering.
- d. Ditimbang 50 gram daun adas kemudian diberi pelarut etanol 96% sebanyak 500 ml dimaserasi selama 24 jam.
- e. Filtrat daun adas disaring dengan kertas saring kemudian dievaporasi sampai diperoleh ekstrak kental.
- f. Ekstrak daun adas siap digunakan untuk pembuatan sabun.

3) Prosedur Pembuatan Sabun Cair

- a. Bahan-bahan ditakar sesuai perlakuan.
- b. Carbomer dilarutkan dengan aquadest dan dipanaskan di atas hot plate dengan suhu 70°C, diaduk sampai larut menggunakan pengaduk kaca.
- c. Texapon dan Sodium Lauril Sulfat dimasukkan ke dalam beaker glass.
- d. Ditambah dengan aquadest dan diaduk merata.
- e. Menambah ekstrak ampas teh dan ekstrak daun adas sesuai perlakuan.
- f. Larutkan dengan aquadest, aduk hingga merata.
- g. Menambahkan NaCl dan KOH yang telah dilarutkan dengan aquadest ke dalam beaker glass, aduk sampai homogen.
- h. Ditambah dengan EDTA, aduk kembali.
- i. Menambah aquadest sedikit demi sedikit sampai volumenya 100 ml dan diaduk hingga homogen kemudian tambahkan gliserin sesuai perlakuan.
- j. Larutan didiamkan selama 24 jam sampai busa yang dihasilkan hilang.
- k. Sabun disimpan ke dalam botol untuk dilakukan pengujian.

Uji produksi:

1. Hasil Pengujian Kandungan Fitokimia

Hasil pengujian kandungan senyawa fitokimia pada ekstrak yang digunakan dalam pembuatan sabun dapat di lihat pada tabel berikut ini.

Table 2. Hasil uji kandungan fitokimia pada ekstrak

Sampel	Uji		
	Flavonoid	Tanin	Saponin
Ekstrak ampas teh	+	+	+
Ekstrak daun adas	+	+	+
Persyaratan	Berwarna kuning	Berwarna hitam kehijauan atau biru tua	Berbusa

Keterangan : (+) Terdapat kandungan senyawa

(-) Tidak terdapat kandungan senyawa

Berdasarkan hasil uji kandungan senyawa fitokimia menunjukkan bahwa dari ke-dua ekstrak yang digunakan mengandung senyawa flavonoid, tannin, dan saponin yang dapat berfungsi sebagai anti bakteri.

2. Hasil Pengujian Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui sifat fisik sediaan sabun cair CASIFORE. Hasil uji dari kelima formulasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 3. Hasil pengujian organoleptik

Pengujian	Perlakuan				
	P1	P2	P3	P4	P5
Warna	Hijau lumut	Cokelat	Cokelat	Cokelat tua	Cokelat tua kemerahan
Aroma	Aroma khas adas	Aroma khas ampas teh dan adas	Aroma khas teh	Aroma khas teh	Aroma khas teh
Bentuk	Agak kental	Kental	Agak kental	Cair	Cair
Busa	Banyak	Banyak	Sedikit	Banyak	Banyak

3. Hasil Uji Kualitas Sabun Cair

Untuk menjamin kualitas produk sabun, dilakukan pengujian sesuai SNI 06-2588-1992 dan standar sabun cuci piring untuk sediaan sabun. Berdasarkan uji kualitas sabun cair, maka perlakuan terbaik adalah perlakuan 2. Berikut hasil uji kualitas sabun cair.

Table 4. Hasil uji kualitas sabun cair berdasarkan standar SNI 06-2588-1992

No	Parameter yang diuji	Hasil Uji Kualitas Sabun Cair					Persyaratan SNI*)
		P1	P2	P3	P4	P5	
1	pH	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	4 – 10
2	Bahan tidak larut dalam etanol	1,4	0,4	4,6	2,6	0,4	Maks. 0,5
3	Asam lemak bebas	0,87	0,89	1,39	1,06	1,79	Maks.1
4	Cemaran mikroba angka lempeng	Tidak diuji	<10 kol/ g	Tidak diuji	Tidak diuji	Tidak diuji	Maks. 1×10^3 kol/g
	Keterangan	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	

*) SNI 06-2588-1992 untuk sabun tangan

Table 5. Hasil uji kualitas sabun cair berdasarkan standar sabun cuci piring

No	Parameter yang diuji	Hasil Uji Sabun					Persyaratan	Sumber Pustaka*)
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	pH, 1%	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	3 – 8	SNI 4075-2:2017
2	Uji Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Mulyani <i>et al</i> , (2018)
3	Uji stabilitas busa	85,71%	100%	80%	66,67%	75%	Min 60%	SNI 2588 – 2017
4	Uji viskositas	63 cPs	726 cPs	232 cPs	288 cPs	133,9 cPs	500 – 20.000 cPs	SNI 2588 – 2017
5	Specific Gravity (25°C/25°C)	1,117 g/ml	1,117 g/ml	1,117 g/ml	1,116 g/ml	1,081 g/ml	1,0 – 1,5	SNI 4075-2:2017
6	Cemaran mikroba angka lempeng total	Tidak diuji	<10 kol/g	Tidak diuji	Tidak diuji	Tidak diuji	Maks. 1×10^5	SNI 4075-2:2017
	Keterangan	Tidak memenuhi syarat	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat		

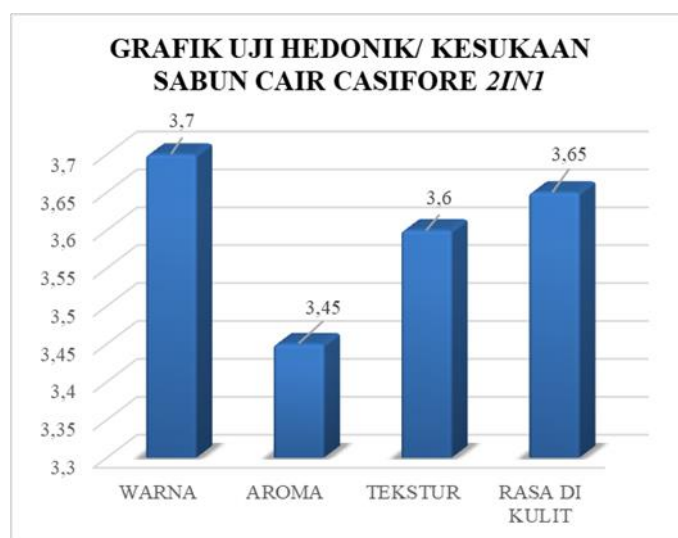
*) SNI 06-2588-1992 untuk sabun tangan

SNI 4075-2:2017 untuk sabun cuci piring

Berdasarkan hasil kedua pengujian seperti pada tabel di atas, perlakuan 2 adalah yang memenuhi syarat. Perlakuan 1, 3, 4 dan 5 pada uji bahan tidak larut dalam etanol, asam lemak bebas, dan uji viskositas tidak memenuhi standar SNI 06-2588-1992 dan SNI 06-4075-1996. Dari hasil pengujian pada perlakuan 2, maka sabun cair CASIFORE dapat digunakan untuk cuci tangan dan cuci piring.

4. Hasil uji kesukaan sabun cair

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui apakah suatu produk dapat diterima oleh konsumen. Uji kesukaan dilakukan terhadap formula terbaik (P2), meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa dikulit saat diaplikasikan pada kulit dengan skoring 1-5 terhadap 20 orang responden. Secara umum produk sabun cair ini dapat diterima responden dengan rata-rata skor kesukaan sebesar 3,60 (Suka). Berikut grafik uji kesukaan sabun cair CASIFORE :



Gambar 2. Grafik uji kesukaan sabuncair CASIFORE
Keterangan skor kesukaan :

1 : Sangat tidak suka

2 : Tidak suka

3 : Cukup suka

4 : Suka

5 : Sangat suka

Penerapan pada masyarakat dan dunia industri :

Sabun cair CASIFORE sudah menjadi kebutuhan masyarakat modern terutama bagi mereka yang sering beraktivitas dan membuat tangan menjadi kotor. Tidak hanya dapat membersihkan tangan dari kotoran, kuman, dan bakteri saja, sabun ini juga memiliki manfaat lain yaitu, untuk membersihkan peralatan makan dan dapur, serta menghilangkan noda dan lemak. Dalam proses pembuatan, alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan mudah diperoleh dengan harga murah, sehingga dapat mendukung pengembangan sebagai industri rumahan yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, mengingat selama ini daun adas hanya digunakan untuk diolah menjadi makanan sehingga harga jualnya murah. Sedangkan ampas teh belum banyak dimanfaatkan dalam pembuatan produk sabun cair.

Biaya Produksi :

Dalam pembuatan produk ini, diasumsikan bahwa dalam waktu satu bulan akan mampu memproduksi sebanyak 50 botol dengan volume 200 ml sabun cair CASIFORE. Analisis biaya untuk memproduksi 50 botol produk sabun cair CASIFORE adalah sebagai berikut :

Table 6. Biaya produksi sabun cair

N o	Uraian	Harga satuan (Rp)	Jumlah	Jumlah harga (Rp)
--------	--------	----------------------	--------	----------------------

1	Ampas teh	5/gram	500 gram	2.500
2	Daun adas	6/gram	600 gram	3.600
3	Texapon	20/gram	400 gram	8.000
4	Carbomer	400/gram	50 gram	20.000
5	NaCl	8/gram	700 gram	5.600
6	Sodium Lauril Sulfat	5/gram	200 gram	1.000
7	EDTA	66/gram	11 gram	726
8	KOH	30/gram	10 gram	300
9	Aquadest	6/ml	4.400 ml	26.400
10	Gliserin	35/ml	300 ml	10.500
11	Alkohol 96%	50/ml	5.039 ml	251.950
12	Botol pump 200 ml	4.000/botol	50 botol	200.000
13	Label kemasan	500/lembar	50 label	25.000
14	Plastik segel botol	500/lembar	50 plastik	25.000
	Jumlah Total			580.576

Table 7. Biaya Alat

No	Alat-alat	Harga Awal (Rp)	Harga sisa (Rp)	Umur (tahun)	Penyusutan (Rp/tahun)	Penyusutan (Rp/bulan)
1	Gelas ukur 50 ml	43.000	15.000	3	9.333	778
2	Beaker glass 150 ml	35.000	10.000	2	12.500	1.042
3	Pengaduk kaca	17.000	2.000	2	7.500	625
4	Cawan petri	45.000	2.500	2	21.250	1.771
5	Spatula	10.000	1.000	3	3.333	278
6	Corong kaca	20.000	5.000	2	7.500	625
7	Magnetic stirer	17.000	1.500	3	5.166	431
8	Timbangan digital	200.000	25.000	3	58.333	4.861
9	Hotplate	613.000	200.000	3	137.666	11.472
	Total	1.000.000			262.581	21.883

Table 8. Biaya *Overhead*

No	Uraian	Kebutuhan	Harga satuan (Rp)	Jumlah harga (Rp)
1	Biaya air	1 bulan	25.000	25.000
2	Biaya listrik	1 bulan	50.000	50.000
3	Biaya pulsa	1 bulan	70.000	70.000
	Total			145.000

Table 9. Biaya Sumber Daya Manusia

No	Uraian	Kebutuhan	Harga satuan (Rp/bulan)	Jumlah harga (Rp/bulan)
1	Tenaga produksi	1 orang	50.000	50.000
2	Admin	1 orang	50.000	50.000
3	Tenaga promosi dan pemasaran	1 orang	50.000	50.000
	Total			150.000

Kebutuhan biaya untuk 1 bulan :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Biaya produksi} + \text{biaya penyusutan alat per bulan} + \text{biaya overhead} + \text{biaya sumber daya manusia} \\
 &= \text{Rp. 580.726,-} + \text{Rp. 21.883,-} + \text{Rp. 145.000,-} + \text{Rp. 150.000} \\
 &= \text{Rp. 897.459,-}
 \end{aligned}$$

Jumlah produk yang dihasilkan yaitu 50 botol dengan volume 200 ml.

Harga pokok produksi untuk 1 botol :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Jumlah biaya} / \text{jumlah produk} \\
 &= \text{Rp. 897.459,-} / 50 \\
 &= \text{Rp. 17.949,18,-}
 \end{aligned}$$

Harga jual produk :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Harga pokok produksi} + \text{laba} \\
 &= \text{Rp. 17.949,18,-} + (35\% \times \text{Rp. 17.949,18,-}) \\
 &= \text{Rp. 24.231,393,- (dibulatkan menjadi Rp.25.000,-)}
 \end{aligned}$$

Keuntungan (laba) :

$$\begin{aligned}
 &= \text{Pendapatan} - \text{biaya} \\
 &= (\text{Rp. 25.000} \times 50 \text{ botol}) - \text{Rp. 897.459,-} \\
 &= \text{Rp. 352.541,-}
 \end{aligned}$$

Perhitungan R/C rasio :

$$\begin{aligned}
 \text{R/C rasio} &= \text{pendapatan (revenue)} / \text{biaya (cost)} \\
 &= (\text{Rp. 25.000,-} \times 50 \text{ botol}) / \text{Rp. 897.459,-} \\
 &= 1,39
 \end{aligned}$$

BEP harga = total biaya / jumlah produksi

$$= \text{Rp. } 897.459,- / 50$$

$$= \text{Rp. } 17.949,18,-$$

BEP produk = total biaya / harga pokok produksi

$$= \text{Rp. } 897.459,- / \text{Rp. } 17.949,18,-$$

$$= 50$$

PP = (biaya investasi (biaya alat) / keuntungan bersih 1 bulan) \times 1 bulan

$$= (\text{Rp. } 1.000.000,- / \text{Rp. } 352.541,-) \times 1 \text{ bulan}$$

$$= 2,8 \text{ bulan}$$

Berdasarkan hasil analisis biaya di atas dapat diketahui bahwa dalam 1 kali proses produksi dalam 1 bulan membutuhkan biaya sebesar Rp. 897.459,-, dihasilkan 50 botol sabun (@ 200 ml) dijual dengan harga Rp. 25.000-/botol, sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 352.541,-. Hasil perhitungan R/C rasio sebesar 1,39, karena R/C rasio >1 , maka usaha ini menguntungkan atau layak dilanjutkan. Jika diproduksi dalam jumlah yang lebih besar maka keuntungan yang diperoleh juga semakin besar.

Simpulan

Inovasi sabun cair CASIFORE ini merupakan langkah tepat dalam mewujudkan gaya hidup sehat dengan menggunakan produk yang aman untuk kesehatan serta memajukan ekonomi masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kami mengubah limbah ampas teh menjadi bahan baku bernilai tinggi, sekaligus meningkatkan nilai ekonomis daun adas yang melimpah. Dengan demikian, produk ini tidak hanya mengatasi masalah lingkungan yang diakibatkan dari limbah, tetapi juga menciptakan produk bernilai tambah yang dapat membuka peluang usaha rumahan (home industry). Inovasi ini juga diharapkan dapat memberikan dampak positif pada perekonomian daerah, seperti peningkatan produktivitas sumber daya alam yang ada dan pembukaan lapangan kerja bagi pelajar. Selain itu, inovasi ini juga dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam mengembangkan program-program serupa yang dapat memberikan manfaat pada pertumbuhan ekonomi lokal dan pengembangan sumber daya manusia dan alam.

Daftar Pustaka

- Ahwan, dan Qonitah, F., 2018, Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Adas terhadap Kadar Hormon Prolaktin pada Tikus Betina Post Partum, *Jurnal Farmasetis*, 8 (1): 39-44
- Debnath, B; Halder, D ; Purkait 2021. Potential and sustainable utilization of tea waste: A review on present status and future trends. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 9 (6):106179. <http://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106179>.
- Ghandy, 2012. Surfaktan (<http://nanjatogawa.blogspot-com/2012/03/surfaktan.html>, diunduh 3 Maret 2014).
- Karneng, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring Berbahan Dasar Daun Sirih Dan Daun Binahong Sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK. *Jurnal Solma*, 12(1), 283–293. <https://doi.org/10.22236/solma.v12i1.11304>
- Kridati, E. M., E. Prihastanti dan S. Haryanti. 2012. Rendemen Minyak Atsiri dan Diameter Serta Ukuran Sel Minyak Tanaman Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) yang Dibudidayakan di Kabupaten Semarang dan Kota Salatiga. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 20(1): 1-17

- Kusumaningrum R, Supriadi A, Hanggita S. 2013. Karakteristik dan mutu teh bunga lotus. *Jurnal Fishtech*. 2(1): 9-21.
- Rabiah, S. (2018). Penggunaan metode Research and Development dalam penelitian Bahasa Indonesia di perguruan tinggi.
- Septianingrum, E. Rahmawati; Faradilla, R.H. Fitri; Ekafitri, Riyanti; Murtin, Susantika; Perwatasari, dan D. Dian. 2009. Kadar Fenol dan Aktivitas Antioksidan pada Teh Hijau dan Teh Hitam Komersial. Artikel PKM. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suryaningrum, D.A., Ningrum, A.W., Slamet, dan Rahmatullah, S., 2013, Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Estrak Etanol Daun Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) terhadap *Staphylococcus aureus* ATTC 25923, *Health Science and Pharmacy Journal*: 1-8
- Utami, P., Puspaningtyas, D. E., & Gz, S. (2013). *The miracle of herbs*. Jakarta: AgroMedia.
- Widiati S. 2011. Daya hambat ekstrak ampas teh hitam (*Camellia sinensis*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* [Skripsi]. Yogyakarta (ID): Fakultas Teknobiologi, Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Widyasanti, A., Winaya, A. T., & Rosalinda, S. (2019). Pembuatan Sabun Cair Berbahan Baku Minyak Kelapa Dengan Berbagai Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Putih. *Agrointek*, 13(2), 132–142.
- Zaini, M.S.M. and Syaf, W.A, 2021. Recycling of Waste Tea Leaves via Vermicomposting Process and the Effect on Water Spinach Growth. *Kem. Ind.* 70 (7-8): 387–392, <https://doi.org/10.15255/KUI.2020.065>