

Pembuatan Sabun Padat Wangi Minyak Serai

Masdania Zurairah^{1*}, Thea Fitri Astarani², Faisal Azhar³, Rahmad Rezeki¹, Misdawati⁴

¹ Fakultas Teknik, Prodi Teknik Industri, Universitas Al Azhar, Medan, Indonesia

² Prodi Teknik Elektro, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia

³ Prodi Pendidikan Agama Islam Universitas Dharmawangsa, Medan, Indonesia

⁵ Fakultas Teknik Prodi Teknik Mesin Universitas Alwashliyah, Medan, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 5 Juni 2026

Revisi Akhir: 23 Juni 2026

Diterbitkan Online: 09 Juli 2026

KATA KUNCI

Minyak VOC

Minyak Serai

Natrium Hidroksida

Sabun

KORESONDENS (*)

E-mail: masdaniazurairsiregar64@gmail.com

A B S T R A K

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam pembuatan sabun wangi serai ini dilakukan di rumah Yayasan PPPA. Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan agar anak Tahfiz mempunyai jiwa pengembangan diri dalam hal ke wirausahaan atau dapat juga untuk pengembangan dan pendekatan pada masyarakat pada saat pengabdian, pada saat setelah selesai hapalan 30 juz. Dalam pembuatan sabun wangi serai bahan yang digunakan sangat sederhana yaitu minyak serai, minyak kelapa (*Virgin Coconut Oil / VCO*), *Natrium Hidroksida/ NaOH*, pewarna dan bahan pengisi. Untuk mendapatkan sabun wangi setelah proses dilakukan dengan mencampur semua bahan maka dilakukan pencetakan. Untuk memadatkannya maka dilakukan pendinginan tetap dalam cetakan selama 24 jam. Hasil sabun yang diperoleh berupa sabun padat yang wangi serai.

PENDAHULUAN

Persiapan anak tahfiz setelah selesai menghafal 30 juz akan terjun ke masyarakat yang dikatakan pengabdian, Pelaksanaan pengabdian di masyarakat lamanya dua tahun. Sehingga pelaksanaan pengabdian dalam hal ini pembuatan sabun oleh dosen Fakultas Teknik Universitas Al Azhar, Universitas Darmawangsa, Polmed Universitas Sumatera Utara dan Universitas Al Wasliyah sangat mendukung dilakukan untuk anak tahfiz sebagai pendekatan di masyarakat nantinya pada saat pengabdian. Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan di salah satu rumah tahfiz yang bernaung di PPPA yaitu Rumah Tahfiz Khalifah Aulia yang berkedudukan di Kecamatan Medan Denai. Pembuatan sabun, banyak dibuat pada saat kapan saja, karena perlu ada stok untuk kebersihan dan Kesehatan para santri. Sabun yang dihasilkan harum serai serta banyak busa. Sabun padat memiliki bentuk yang menarik dan lebih praktis dibandingkan sabun cair. Sabun yang digunakan dalam rentang waktu yang lama dapat menyebabkan efek samping dan iritasi kulit (Sharma et al., 2016). Kalium Hidroksida (KOH). Alkali yang biasa digunakan dalam pembuatan sabun yaitu NaOH dan KOH. NaOH digunakan dalam pembuatan sabun padat sedangkan KOH digunakan dalam pembuatan sabun cair (Kurnia and Hakim, 2015). Asam sitrat digunakan sebagai emulgator dan zat penstabil busa. Dalam sediaan sabun cair, asam sitrat berperan dalam memberikan konsistensi kekerasan pada sabun dan menstabilkan busa (Mitsui, 1997). Air adalah senyawa kimia yang tersusun atas dua atom hidrogen yang terikat secara kovalen pada satu atom oksigen. Air yang layak ialah bersifat tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau pada kondisi standar, yaitu pada tekanan 100 kPa (1 bar) dan temperatur 0 °C (Wenang, 2010). Zat aditif yang paling umum ditambahkan dalam pembuatan sabun adalah parfum, pewarna, dan garam (NaCl). Parfum merupakan bahan yang ditambahkan dalam suatu produk kosmetika untuk menutupi bau yang tidak sedap dan untuk memberikan wangi yang sesuai dengan keinginan pemakainya. Pewarna digunakan untuk membuat

produk lebih menarik (Utami, 2009). Gliserin Monositrat (GMS) merupakan bahan pengemulsi alami yang terbentuk dari gliserol dan asam sitrat. Penggunaan GMS dapat menghasilkan emulsi yang stabil tanpa meninggalkan bekas licin atau berminyak. Bila bahan ini sulit dicari dapat digantikan dengan CMC (Carboxy Methyl Cellulose) (Utami, 2009). Surfaktan mempunyai kemampuan mengikat dan mengangkat kotoran. Surfaktan memiliki fungsi dapat menghasilkan busa yang melimpah. Bahan yang biasa digunakan adalah Emal TD, Emal 20 C, Texhapon, dan lain –lain (Utami, 2009). Proses Pembuatan Sabun Mandi Cair Murdjati (1980) menyatakan pembuatan sabun secara umum digolongkan dalam tiga jenis reaksi yaitu: 1. Proses Pendidihan penuh (Full-boiled Process). Pada pembuatan sabun dengan cara ini, lemak dan larutan alkali dicampur dan dipanaskan hingga reaksi saponifikasi sempurna, jika dikerjakan dengan baik dapat menghasilkan sabun yang tidak mengandung lemak yang tidak tersabunkan dan mengandung kurang dari 0,1 % alkali bebas. Sabun yang mengendap dari hasil pendidihan terdiri atas sabun sebesar 63-67 % dan air 33-37 %, selain itu dalam massa sabun terdapat sedikit garam dan gliserol yang tidak lebih dari 0,5 %. 2. Proses Pendidihan Setengah Penuh (Semi-boiled Process). Pembuatan sabun dengan cara ini, lemak dan larutan alkali direaksikan dengan pemanasan. Sabun yang dihasilkan sudah dianggap baik jika kandungan alkali bebasnya tidak lebih dari 0,3 %. 3. Proses Dingin (Cold Process). Pembuatan sabun dengan cara ini lemak dan larutan alkali direaksikan hingga membentuk emulsi pada suhu kamar. Sabun yang dihasilkan pada proses ini samadengan sabun yang dihasilkan pada proses setengah penuh, yaitu sudah dianggap baik apabila maksimal kandungan alkali bebasnya sebesar 0,3 %. Thomssen dan Mc Cutcheon (1949) menyatakan pembuatan sabun cair sangat sederhana, hanya menggunakan bahan dasar asam laurat dan larutan basa kalium, sering juga ditambahkan gliserol, alkohol, glukosa, boraks dan bahan lainnya sebagai bahan aditif yang diperlukan untuk membersihkan tubuh.

TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman Serai (Sereh)

Serai adalah tanaman rempah dari keluarga rumput-rumputan (Poaceae) yang memiliki aroma khas seperti lemon. Di Indonesia, serai banyak digunakan sebagai bumbu masakan, bahan minuman herbal, dan sumber minyak atsiri. Ciri-ciri tanaman serai antara lain tumbuh berumpun dengan batang semu berwarna putih kehijauan, daunnya panjang, sempit, dan beraroma harum ketika diremas, tinggi tanaman serai umumnya 50–100 cm atau lebih, serai memiliki akar serabut dan berkembang biak melalui pemisahan anakan (rumpun). Adapun jenis serai yang umum di Indonesia adalah serai dapur Dimana serai dapur, digunakan sebagai bumbu masakan sedangkan serai wangi banyak dimanfaatkan untuk minyak atsiri dan pengusir nyamuk. Adapun cara menanam pokok serai Adalah dengan cara mengambil anakan serai yang sudah berakar. Selanjutnya ditanam pada tanah gembur dan memiliki drainase baik, diletakkan di lokasi yang mendapat sinar matahari penuh, siram secara teratur, terutama saat awal pertumbuhan, serai dapat dipanen setelah berumur sekitar 4–6 bulan. Serai suka terhadap cuaca tropis, dan serai memiliki banyak kegunaan sehari-hari seperti sebagai rempah, minyak gosok, sabun, aroma terapi. Minyak atsiri serai wangi mengandung beberapa senyawa utama, antara lain: Sitronelal (citronellal), Sitronelol (citronellol), Geraniol dan Limonena. Senyawa-senyawa tersebut berkontribusi terhadap aroma khas serta aktivitas antimikroba dan pengusir nyamuk.

Sabun Wangi Serai

Sabun wangi serai adalah sabun yang dibuat dengan menambahkan minyak atsiri dari tanaman serai wangi dan digunakan sebagai produk pembersih kulit yang memadukan sabun dasar dengan minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* L.). Minyak atsiri ini memberikan aroma khas serta berpotensi memberikan manfaat antimikroba dan pengusir serangga. Minyak atsiri ini memberikan aroma khas serta berpotensi memberikan manfaat antimikroba dan pengusir serangga. Sabun ini bekerja melalui proses saponifikasi (reaksi antara minyak/lemak dan alkali), yang diperkaya dengan senyawa aktif serai seperti *sitronelal*, *sitronelol*, dan *geraniol*. Sabun Cair: Dibuat menggunakan basa KOH. Penelitian fokus pada variasi konsentrasi ekstrak (misalnya 9%, 18%, 24%) atau penambahan surfaktan seperti *Cocamidopropyl betaine*.

Pembentukan Sabun

Sabun dibuat melalui proses saponifikasi, yaitu reaksi antara lemak atau minyak dengan basa kuat (seperti natrium hidroksida/NaOH) yang menghasilkan sabun dan gliserol.



Pada sabun serai wangi, minyak atsiri serai wangi biasanya ditambahkan setelah atau selama proses pembuatan untuk memberikan aroma dan sifat fungsional tambahan.

Fungsi Serai Wangi dalam Sabun

Adapun fungsi minyak serai dalam sabun memberi pengaruh seperti memberikan aroma segar dan alami, membantu mengurangi bau badan, berpotensi menghambat pertumbuhan beberapa mikroorganisme pada kulit, dapat digunakan sebagai bahan alami pengusir serangga dan menambah nilai jual dan karakteristik produk sabun herbal. Menurut Indonesian Trade Promotion Centre Lagos (2015), jenis sabun pada saat ini tersedia dalam berbagai bentuk yaitu diantaranya adalah: a. Sabun batang (cetakan padat) merupakan bentuk umum dari sabun. Sabun batang terbuat dari proses saponifikasi antara lemak dan alkali tinggi. Sabun batang memiliki dua jenis bentuk yakni sabun opak dan sabun transparan. b. Sabun cair adalah sabun dalam bentuk cairan. Sabun berbentuk cair ini contohnya adalah sabun untuk cuci tangan, sabun untuk anak-anak, sabun untuk mencuci piring, dan lain-lain. c. Sabun busa (Foam Soap) adalah sabun yang memiliki bentuk berupa busa biasanya digunakan untuk produk sabun untuk kebersihan wajah. d. Sabun gel atau krim adalah sabun yang berbentuk gel atau pasta. Contoh dari sabun ini adalah sabun untuk mencuci muka, sabun colek untuk mencuci peralatan dapur dan pakaian.

Sifat Kimia dan Fisika Sabun Cair

Sifat kimia dan fisika sabun cair antara lain, analisis asam lemak bebas ditentukan untuk mengetahui asam lemak bebas yang terkandung dalam produk sabun yang terbentuk. Asam lemak tersebut merupakan asam yang tidak terikat sebagai ester. Kadar asam lemak bebas yang tinggi akan menyebabkan bau sabun tidak enak akibat oksidasi, warna sabun tidak menarik, dan memperpendek masa simpan sabun (Ketaren, 1986). Analisis alkali bebas dilakukan untuk mengetahui kadar alkali yang terdapat dalam sabun. Kadar alkali yang tinggi dapat mengakibatkan penampakan sabun timbul bercak putih, dan rasa perih serta gatal pada kulit. Analisis lemak tak tersabunkan dilakukan untuk mengetahui kadar lemak yang tidak dapat terhidrolisis Kandungan lemak yang tidak tersabunkan yang tinggi dalam sabun dapat menyebabkan sabun yang kurang berbusa, dan memperpendek masa simpannya. Kekentalan sabun, sabun dengan kekentalan yang lebih akan memberikan kenampakan sabun yang lebih baik. Karena penggunaannya akan lebih irit dibandingkan dengan sabun yang terlalu encer

METODE PELAKSANA

Alat dan Bahan

Alat

Wadah tempat bahan beaker glas 500ml
Erlenmeyer 500 ml tempat bahan NaOH
Erlenmeyer 250 ml tempat minyak serai
Beaker 50 ml tempat cat
Timbangan
Corong plastik
Pengaduk kaca
Cetakan sabun
Timbangan
Blender
Baskom
Cetakan sabun

Bahan- bahan

NaOH
Minyak VCO
Minyak Serai
Air suling
Tepung dan warna kuning dan hijau

Cara Pembuatannya

Pengukuran Bahan-bahan

Persiapan bahan-bahan yang sudah ditimbang. Untuk sepi dikenakan kacamata pelindung, sarung tangan nitril/karet, ikat rambut. Bekerja jangan sampai ada gangguan. Tuang minyak VCO ke dalam erlenmeyer dan minyak serai ke dalam Erlenmeyer.

Campur Minyak Berwarna

Bahan pengisi yaitu tepung dan zat warna. Dimana akan menghasilkan warna hijau muda kuning. Sabun serai dengan pewarna sabun yang warna hijau alami. Campurkan bubuk pewarna ke dalam sedikit minyak serai. Lalu dituang satu sendok makan minyak serai ke dalam gelas. Lalu ditambahkan tepung dan aduk hingga tercampur rata.

Campur Larutan Natrium Hidroksida

Membuat larutan alkali adalah langkah yang harus dilakukan dengan sangat hati-hati. Kenakan kacamata pelindung, sarung tangan, dan bekerja di tempat yang berventilasi baik. Setelah siap, tuangkan natrium hidroksida (alkali) ke dalam air suling. Lalu di aduk dengan sendok stainless steel (atau spatula silikon) hingga alkali larut. Akan ada terjadi panas dan uap, jangan menghirupnya. Wadah akan menjadi panas di bagian bawah, dan jauhkan wajah dari uap. Setelah tercampur, lalu letakkan wadah berisi larutan alkali panas di baskom berisi air untuk mendinginkannya.

Pemanasan Minyak

Dengan api sangat kecil, minyak VCO dipanaskan. Dituangkan minyak serai yang telah diukur dalam Erlenmeyer, lalu diaduk terlebih dahulu agar minyak tercampur. Selanjutnya, tepung dan zat warna, melalui saringan ke dalam panci juga. Saringan mencegah gumpalan warna yang tidak larut masuk ke dalam sabun.

Diukur Suhu

Ukur suhu minyak dalam wajan dan larutan alkali. Suhu minyak harus berada dalam kisaran 50°C, dan suhu larutan alkali harus berada dalam kisaran sepuluh derajat dari suhu minyak. Setelah suhunya tepat, lalu dituangkan larutan alkali ke dalam wajan melalui saringan. Saringan membantu menangkap serpihan alkali yang tidak larut.

Pencampuran

Masukkan blender tangan secara perlahan ke dalam larutan minyak dan alkali. Dilakukan beberapa kali putaran singkat dan aduk perlahan hingga mencapai. Ini adalah saat adonan sabun mengental secukupnya sehingga dilakukan mengangkat blender tangan, tetesan-tetesan tersebut akan tetap berada di permukaan. Adonan sabun mengental hingga mencapai kekentalan maksimum. Dusahakan agar kepala blender tetap berada di dasar panci untuk meminimalkan udara dan cipratan.

Wewangian

Setelah sabun serai mengental hingga mencapai kekentalan yang tepat, aroma serai wangi tercium. Lalu diaduk rata lalu dituangkan sabun ke dalam cetakan. Aduk adonan sabun di bagian atas menggunakan spatula untuk mendapatkan tekstur yang halus.

Beri Isolasi

Masukkan sabun yang sudah dibentuk ke dalam kotak kardus dan tutup rapat. Tutupi bagian luar dengan handuk untuk menjaga panas di dalamnya. Angin akan menyebabkan sabun mendingin lebih cepat, sehingga warna akhirnya tidak akan secerah yang diharapkan.

Memotong & Mengeringkan

Setelah dua puluh empat (hingga empat puluh delapan) jam, Sabun dapat dikeluarkan dari cetakan dan memotongnya menggunakan pisau dapur atau kawat logam tipis. Setelah itu, sabun-sabun tersebut diletakkan di atas selembar kertas lilin di tempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung. Lalu diarkan sabun tersebut untuk 'mengering' selama empat minggu sebelum digunakan. Potong balok sabun menjadi batangan

dengan ukuran diinginkan sebelum proses pengeringan. Proses pengeringan sabun memungkinkan kandungan air dalam sabun menguap. Sabun juga menjadi lebih keras dan lebih lembut saat digunakan seiring waktu. Setelah satu bulan, sabun serai buatan tangan siap digunakan. Sabun harus disimpan di tempat terbuka, bukan di wadah tertutup, dan sebaiknya digunakan dalam waktu satu tahun. Setelah itu, sabun masih bagus, tetapi aromanya bisa memudar.

Syarat Mutu Sabun

Syarat mutu sabun menurut Keputusan Kepala BPOM No. HK.00.05.4.1745 Tahun 2003 tentang Kosmetik dipaparkan pada SNI 06- 4085-1996 dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Syarat Mutu Sabun

NO	KRITERIA UJI	SATUAN	SABUN	DETERJEN
1.	Bentuk		Cairan homogen	Cairan homogen
2.	Bau		Khas	Khas
3.	Warna		khas	Khas
4.	pH pada 25 ⁰ C		8-11	6-8
5.	Alkali Bebas dihitung sebagai NaOH	%	Maksimal 0,1	Tidak dipersyaratkan
6.	Bahan aktif	%	Minimal 15	Minimal 10
7.	Bobot jenis pada 25 ⁰ C		1,01-1,10	1,01-1,10
8.	Cemaran	Koloni/g	Maksimal	Maksimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pembahasan dalam pembuatan sabun serai wangi dari awal dan akhir perlu dilakukan dengan hati hati dan sepi dengan menggunakan sarung tangan, kaca mata dan masker karena menggunakan bahan kimia seperti NaOH. Proses pelarutan NaOH harus hati hati. Pertama dilakukan penimbangan NaOH selanjutnya dilarutkan dengan air suling



Gambar 1. Proses Pelarutan NaOH

Hasil Pelarutan NaOH sampai tidak ada lagi butiran kasar. Selanjutnya dilakukan penyaringan. Sehingga diperoleh larutan NaOH yang homogen. Tahap awal proses pelarutan NaOH dengan aguades akan terasa panas.



Gambar 2. Larutan Homogen

Proses pencampuran bahan pengisi tepung dengan NaOH minyak serai dilakukan pengadukan sampai mengental dan pada tahap tertentu sudah dapat dilakukan pencetakan.



Gambar 3. Proses Pencetakan Sabun

Dengan adanya produk sabun yang dihasilkan anak santri telah berkurang penyakit gatal gatalnya

No.	Sebelum produksi sabun	Setelah produksi sabun	Keterangan
1.	6 santri kena penyakit gatal gatal	- Tidak ada kena penyakit gatal gatal	Terjadi penurunan/penghilangan penyakit gatal gatal

Dengan adanya produk sabun wangi serai anak santri lebih santai dan pres cara berpikirnya dan lebih ceria

No	Sebelum ada produksi	Setelah produksi sabun ada	Keterangan
1.	Yang stes dan kurang ada senyum ada 7 orang	Adanya aroma serai, terasa lebih menyenangkan dan membahagiakan hati dan pikiran dimana sabun yang dihasilkan dapat di produksi sendiri	Setelah adanya produksi sabun mengakibatkan terjadi kebahagiaan dan keceriaan

KESIMPULAN DAN SARAN

Sabun dapat dibuat dengan aroma apa saja yang kita inginkan dan pembuatannya juga sangat mudah. Aroma sabun dengan wewangian serai sangat menyenangkan atau mengurangi rasa stress. Adanya produksi sabun serai wangi menyebabkan berkurangnya penyakit gatal gatal para santri.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheppy, S. dan R. Bakti. 2013. Status Plasma Nutfah dan Varietas unggul serai wangi. Warta penelitian dan pengembangan tanaman industri.19(1): 19-24.
- Daswir dan I. Kusuma. 2006. Pengembangan Tanaman Serai Wangi di Sawahlunto Sumatera Barat. Bulletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 18(1): 12-22.
- Daulay, Mhd.A.M. 2016. Pengaruh perbandingan media tanah dengan pupuk kandang kotoran ayam dan takaran pupuk NPKMg terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pembibitan utama. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Kardinan, A., 2004, Tanaman Pengusir Nyamuk, Tabloid Sinar Tani, www.litbang.deptan.go.id. dikutip tanggal 8 Februari 2011.
- Agusta, A. 2002. Aroma Terapi Cara Sehat dengan Wewangian Alami. Cetakan ke-2. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sastrohamidjojo H. Kimia Minyak Atsiri. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2004.

- Bota W. Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (Citronella Oil) dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. Sebagai Agen Antibakteri. Jurnal Fakultas Teknik Muhammadiyah. Jakarta; 2015 5.
- Santoso J. Pengaruh Basis Salep Hidrokarbon, Serap dan Kombinasi Terhadap Sifat Fisik Salep Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle)
- Zulkarnain I. Formulasi Minyak-Minyak Menguap Menjadi Sediaan Balsem Counterirritant. 2012; Vol.04 (01).
- Mukhlisah NRI. Daya Iritasi dan Sifat Fisik Sediaan Salep Minyak Atsiri