

PEMANFAATAN *MENTHA PIPERITA* PADA PEMBUATAN SABUN MENGGUNAKAN METODE COLD PROCESS

Tuti Handayani

Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Fort De Kock Bukittinggi

email : 2t.hany@gmail.com

Abstract : *Mentha piperita* is a plant commonly known as peppermint. The use of mint leaf extract has been widely used since ancient times both for medicine and cosmetics. This study aims to carry out chemical and organoleptic testing of soap produced from mint leaves. The method used is the manufacture of soap using the cold process method, testing the levels of free alkali, water content, pH, the total plate number (ALT), as well as the preference test. The result obtained was that panelists liked formula II soap, which was added 1 gram of mint leaves, visually white with few spots, pH 9.5, water content of 14.08, Total Plate Figures is 0, and free alkali is 0.0106.

keywords: *Mentha Piperita*, Soap, Cold Process

Abstrak : *Mentha piperita* adalah tumbuhan umumnya dikenal sebagai peppermint. Penggunaan ekstrak daun mint telah banyak digunakan sejak zaman dahulu baik untuk obat, maupun kosmetika. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian kimia dan organoleptik terhadap sabun yang diproduksi dari daun mint. Metode yang dilakukan adalah pembuatan sabun menggunakan metode cold process, pengujian kadar alkali bebas, kadar air, pH, Angka lempeng Total (ALT), serta uji kesukaan. Hasil yang diperoleh adalah panelis menyukai sabun formula II yaitu yang ditambahkan 1 gram daun mint, secara visual berwarna putih dengan sedikit bintik-bintik, pH 9,5, kadar air 14,08, Angka Lempeng Total 0, dan alkali bebas 0,0106.

kata kunci : *Mentha Piperita*, Sabun, Cold Process

A. PENDAHULUAN

Mentha piperita adalah tumbuhan umumnya dikenal sebagai peppermint. *Mentha piperita* memiliki potensi penggunaan yaitu sebagai bahan farmasi, agen penyedap dalam produk makanan, dan tambahan dalam kosmetik. Spesies tanaman ini berkembang biak melalui stolon dan menghasilkan minyak peppermint atau minyak atsiri bagian tanaman yang bias dimanfaatkan yaitu daun dan seluruh tanaman (P. Rita & Animesh, 2011).

Dalam daun *mentha piperita* terdapat senyawa flavonoid dan asam fenolat dan beberapa senyawa lainnya yaitu mentol, asam kafeic, acetaldehyde, amyl alcohol, metal esters, limonene, ocimene, diterpen, gamma triterpen, steroid, fenchene, kumarin, sitroneol, karoten, tokoferol, betaine, kolin, saponin dan tannin (Barbalho, 2017). Peppermint juga dapat digunakan sebagai anti jamur, anti virus dan antibakteri (Loolae, Moasefi, Rasouli, & Adibi, 2017).

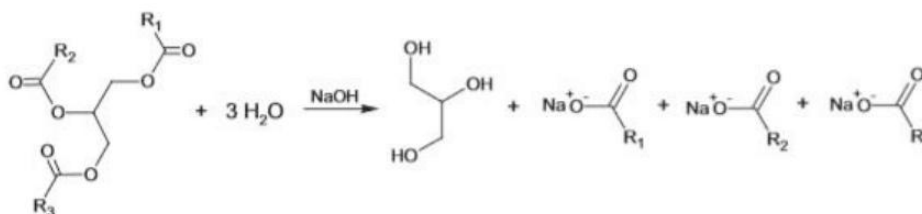
Minyak kelapa sawit merupakan minyak yang mengandung asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$) yang tinggi yaitu 44, 3%. Fungsi dari asam palmitat dalam pembuatan sabun yaitu untuk menghasilkan kekerasan dan busa yang stabil (Widyasanti, Farddani, & Rohdiana, 2016).

Selama bertahun tahun, minyak kelapa sawit (Palm oil) telah memberikan kontribusi yang tak ternilai di pasar global. Penggunaan minyak kelapa sawit pada proses pembuatan sabun diakui dengan baik karena daya saing biaya (Benjamin & Abbass, 2019).

Minyak ini kaya akan asam palmitat, β -karoten dan vitamin E. Minyak kelapa sawit sangat stabil selama pemanasan terutama karena aktivitas sinergis β -karoten dan tocotrienol (Ogan I.Mba., Marie-Josée Dumont., 2015).

Sabun adalah satu macam surfaktan (bahan surface active), senyawa yang menurunkan tegangan permukaan air. Sifat ini menyebabkan larutan sabun dapat memasuki serat, menghilangkan dan mengusir kotoran dan minyak. Setelah kotoran dan minyak dari permukaan serat, sabun menolong mencucinya karena struktur kimianya. Bagian akhir dari rantai (ionnya) yang bersifat hidrofil (senang air) sedangkan rantai karbonnya bersifat hidrofobik (benci air). Rantai hidrokarbon larut dalam partikel minyak yang tidak larut dalam air. Ionnya terdispersi atau teremulsi dalam air sehingga dapat dicuci (Sari, Kasih, Jayanti, & Sari, 2010).

Reaksi saponifikasi (Gambar 1), Juga dikenal sebagai hidrolisis alkali trifliserida adalah proses dingin untuk pembuatan sabun. trigliserida adalah unsure utama lemak hewani dan minyak nabati yang dapat dikonsumsi, molekul-molekul ini bereaksi dengan basa kuat seperti natrium hidroksida (NaOH) dalam fase air untuk menghasilkan garam natrium terhidrolisis, asam lemak (molekul sabun) dan molekul gliserin (Danha, Muzenda, & Maotsela, 2019)



Gambar 1. Reaksi saponifikasi (Danha et al., 2019)

Secara historis, produksi sabun dengan metode cold proses dulu merupakan proses untuk mendaur ulang lemak hewani, namun saat ini, sebagian besar industri menggunakan metode ini bahkan ada masyarakat yang memproduksi sabun mereka sendiri dengan tujuan membuat sabun yang Green dan penambahan aditif, sehingga menghasilkan sabun dengan karakteristik yang berbeda (Danha et al., 2019).

Penelitian pembuatan sabun terus mengalami perkembangan diantaranya menggunakan bahan aktif (Widyasanti et al., 2016), menggunakan bunga melati serta pembuatan sabun dari minyak zaitun juga sudah pernah dilakukan (Khulafaurrasidin, 2016), dari daun pegagan (Sari, Bebi H., 2017), sabun penambahan serai dapur (W. S. Rita, Putu, Vinapriliani, & Gunawan, 2018), sabun dari minyak bekas (Danha et al., 2019).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti merasa perlu untuk mengembangkan pemembuatan sabun dengan metode cold proses dengan penambahan bagian daun dari tanaman metha piperita atau daun mint.

B. METODE PENELITIAN

1. Persiapan Bahan Baku

Tahapan persiapan bahan baku terdiri dari mempersiapkan bahan-bahan kimia untuk pembuatan sabun. yaitu pembuatan Larutan NaOH 30%, mengacu pada penelitian Langingi (Langingi, Momuat, & Kumaunang, 2012)

2. Pembuatan Sabun

Tahapan pembuatan sabun dilakukan dengan metode cold proses dapat dilihat pada diagram alir pada gambar 2.



Gambar 2. Cara pembuatan sabun

Penambahan daun Mint adalah dengan variasi 0, 1, 2, 3, 4, pertimbangan ini mengacu pada penelitian Rita dengan modifikasi (W. S. Rita et al., 2018) seperti pada tabel 1.

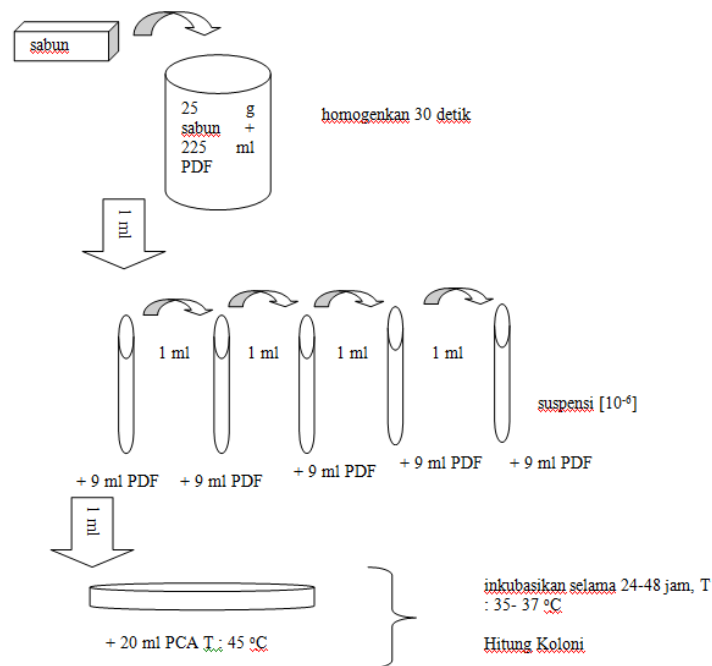
Tabel 1. Formulasi sabun padat daun mint metode *cold process*

Bahan	Satuan	Perlakuan				
		Formula I	Formula II	Formula III	Formula IV	Formula V
Minyak Sawit	g	65	65	64	64	63
NaOH 30 %	mL	54	54	54	54	54
Aquadest	g	10	10	10	10	10
Daun Mint	g	0	1	2	3	4
Minyak Zaitun	g	25	24	24	23	23
Bio Oil	g	15	15	15	15	15
Volume total	g	169	169	169	169	169

3. Pengujian Mutu

Pengujian mutu sabun dibandingkan dengan standar SNI 3532: 2016 (Badan Standarisasi Nasional, 2016). Analisis sabun meliputi uji : uji sifat kimia (kadar air, kadar alkali bebas, nilai pH), angka lempeng total dan uji organoleptik (warna, aroma, kesan saat pemakaian dan setelah pemakaian).

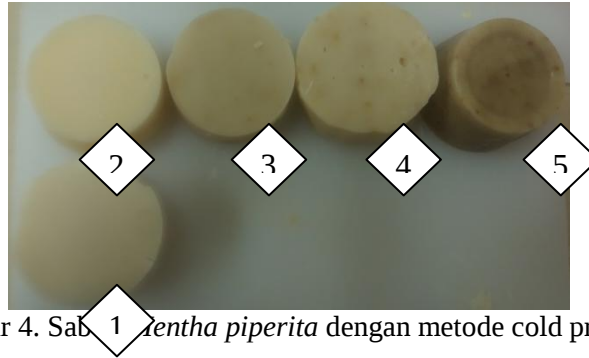
Pengukuran angka lempeng total dilakukan merujuk pada petunjuk praktikum mikrobiologi farmasi, seperti pada gambar 2.



Gambar 3. Cara Mengukur angka lempeng total.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

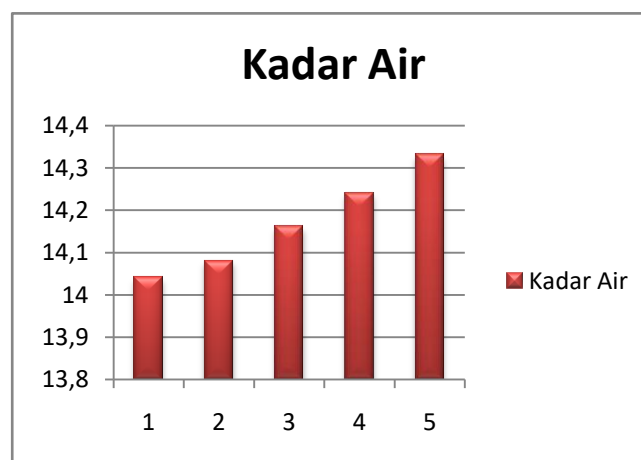
Secara visual, sabun yang dibuat dengan metode cold proses berwarna putih seperti pada nomor 1, dan dengan penambahan daun mint dengan berbagai variasi membuat sabun menjadi lebih berwarna gelap. seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Sabun 1 *Mentha piperita* dengan metode cold process

Kadar Air

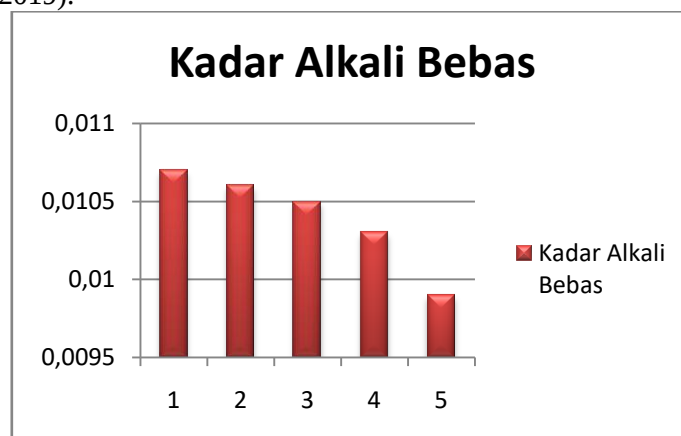
Kadar air pada sabun padat yang di peroleh adalah 14,04; 14,08; 14,16; 14,24; dan 14,33. Dimana telah sesuai dengan Standar SNI, dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik Kadar Air

Kadar Alkali Bebas

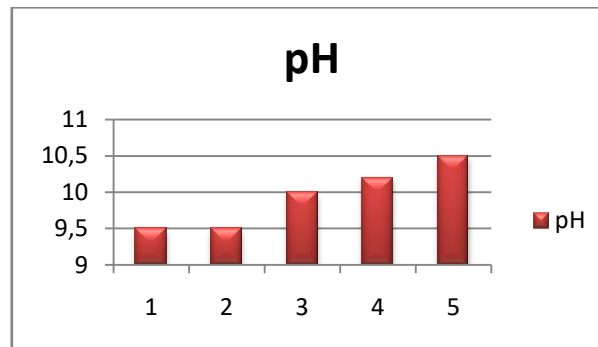
Penetapan kadar alkali bebas dilakukan dengan cara titrasi (Betsy, Jilu, Fathima, & Varkey, 2013). Pada penelitian ini alkali bebas yang digunakan adalah natrium karena untuk pembuatan sabun padat atau batangan menggunakan NaOH. Kadar alkali dalam sabun tidak boleh melebihi 1 % (Badan Standarisasi Nasional, 2016), karena kelebihan alkali akan menyebabkan iritasi (Zebua, Nilsya F., Sudewi., 2019).



Gambar 6. Grafik Kadar Alkali Bebas

Nilai pH

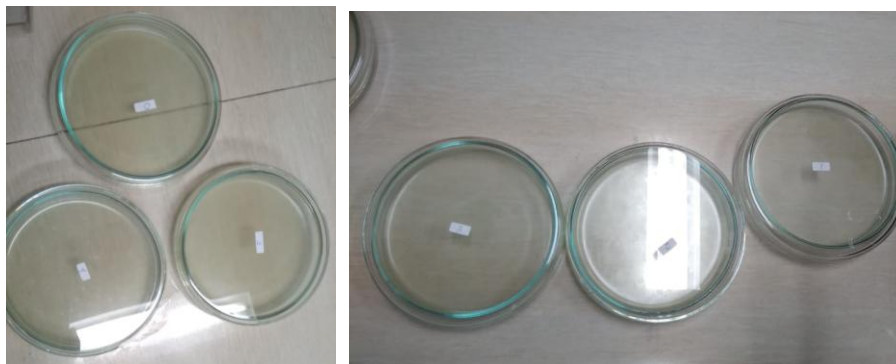
Pengukuran kadar pH menggunakan kertas indikator dan pH meter, didapatkan hasil pH sabun yang sesuai untuk kesehatan kulit pada semua variasi yaitu 9,5 sampai 10,5. Penambahan daun mint meningkatkan nilai pH sabun. Nilai pH dari sabun tidak boleh melebihi 11 karena akan mengiritasi kulit (Tarun, Susan, Suria, Susan, & Criton, 2014).



Gambar 7. Grafik derajat keasaman sabun dengan penambahan daun *Mentha piperita*.

Angka lempeng total

Total mikroba atau Angka Lempeng Total (ALT) merupakan salah satu parameter yang menjadi indikator mutu sabun, melalui rangkaian pengujian dan penghitungan mikroba kontaminan, sebelum sabun sampai ketangan konsumen. hasilnya negative (25.000 koloni/gram). artinya sabun telah lulus uji karena bebas dari mikroba kontaminan. Seperti pada gambar 7 dimana tidak ada koloni pada sabun.



Gambar 7. Penentuan Angka Lempeng Total

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan memberikan pertanyaan tentang kesukaan panelis terhadap warna, aroma, kesan saat pemakaian dan setelah pemakaian yang diberikan secara tertutup terhadap 50 orang panelis.

Tabel 2. Hasil Uji Hedonik/kesukaan

Perlakuan	Peringkat			
	1	2	3	4
Formula I	0 %	26%	40%	34%
Formula II	44%	30%	20%	6%
Formula III	26%	36%	30%	8%
Formula IV	20%	40%	22%	18%
Formula V	0%	36%	44%	20%

Pada tabel 2 terlihat bahwa untuk sabun terbaik menurut penilaian adalah formula II yaitu sabun dengan penambahan daun mint sebanyak 1 gram, peringkat 2 pada formula III dan IV, peringkat 3 adalah formulasi 1 dan 5.

D. PENUTUP

Panelis menyukai sabun formula II yaitu yang ditambahkan 1 gram daun mint, secara visual berwarna putih dengan sedikit bintik-bintik, pH 9,5, dengan kadar air 14,08, Angka Lempeng Total 0, dan alkali bebas 0,0106.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. *Keputusan Kepala Badan Standarisasi Nasional Nomor : 6/Kep/BSN/1/2016 Tentang Penetapan Revisi 1(satu) Standar Nasional Indonesia : Sabun Mandi Padat.*, Pub. L. No. 3532, 1 (2016).
- Barbalho, S. M. (2017). PROPERTIES OF MENTHA PIPERITA : A BRIEF REVIEW. *WORLD JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND MEDICAL RESEARCH*, 3(February), 309–313.
- Benjamin, S. E., & Abbass, A. (2019). EFFECT OF SUPERFATTING AGENTS ON SOAPS PROPERTIES. *Journal of Oil Palm Research*, 31(JUNE), 304–314. <https://doi.org/https://doi.org/10.21894/jopr.2019.0019>
- Betsy, K. J., Jilu, M., Fathima, R., & Varkey, J. T. (2013). Determination of Alkali Content & Total Fatty Matter in Cleansing Agents. *Asian Journal of Science and Applied Technology*, 2(1), 8–12. <https://doi.org/ISSN 2249 - 0698>
- Danha, G., Muzenda, E., & Maotsela, T. (2019). Utilization of Waste Cooking Oil and Tallow for Production of Utilization of Waste Cooking Oil and Tallow for Production of Toilet “ Bath ” Soap . Toilet “ Bath ” of Waste Cooking Oil and Tallow for Production of Toilet. *Procedia Manufacturing*, 35, 541–545. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.07.008>
- Khulafaurrasidin. (2016). *Uji Kualitas Sabun Dengan Bahan Aditif Minyak Cengkeh Dan Uji Aktivitasnya Terhadap Bakteri Staphylococcus*. Retrieved from <http://eprints.uny.ac.id/56728/1/ARTIKEL.pdf>
- Langingi, R., Momuat, L. I., & Kumaunang, M. G. (2012). *Pembuatan Sabun Mandi Padat Mengandung Karotenoid Wortel*. 1(1), 20–23.
- Loolae, M., Moasefi, N., Rasouli, H., & Adibi, H. (2017). Peppermint and Its Functionality : A Review Abstract. *IMedPub Journals*, 8(4), 1–16. <https://doi.org/10.4172/1989-8436.100053>
- Ogan I.Mba., Marie-JoséeDumont., M. (2015). Palm oil_ Processing, characterization and utilization in the food industry – A review - ScienceDirect. *Elsevier : Food Bioscience*, 10(1), 26–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fbio.2015.01.003>
- Rita, P., & Animesh, D. K. (2011). AN UPDATED OVERVIEW ON PEPPERMINT (MENTHA PIPERITA L .). *International Research Journal of Pharmacy*, 2(August), 1–10. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/284341528_An_updated_overview_on_peppermint_Mentha_piperita_L
- Rita, W. S., Putu, N., Vinapriliani, E., & Gunawan, I. W. G. (2018). FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT MINYAK ATSIRI SERAI DAPUR (Cymbopogon citratus DC .) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP Escherichia coli DAN Staphylococcus aureus. *Cakra Kimia (Indonesian- e Journal Iof Applied Chemistry)*, 6(2), 152–160. <https://doi.org/ISSN 2302-7274>
- Sari, Bebi H., D. (2017). FORMULASI EKSTRAK DAUN PEGAGAN (Centella asiatica) sebagai SEDIAAN SABUN CAIR Formulation of Pegagan Leaf Extract (Centella asiatica) as Liquid Soap Publish By : Jurnal Dunia Farmasi PENDAHULUAN Kosmetika adalah bahan atau sediaan digunakan yang pada. *Jurnal Dunia Farmasi*, 2(1), 40–49. Retrieved from <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jdf/article/view/4395/237>
- Sari, T. I., Kasih, J. P., Jayanti, T., & Sari, N. (2010). PEMBUATAN SABUN PADAT DAN SABUN CAIR DARI MINYAK JARAK. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(1), 28–33.
- Tarun, J., Susan, J., Suria, J., Susan, V. J., & Criton, S. (2014). Evaluation of pH of Bathing Soaps

- and Shampoos for Skin and Hair Care. *Indian Journal of Dermatology*, 59(5), 442–444. <https://doi.org/10.4103/0019-5154.139861>
- Widyasanti, A., Farddani, C. L., & Rohdiana, D. (2016). Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (Palm Oil) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia Sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5(3), 125–136.
- Zebua, Nilsya F., Sudewi., P. (2019). Formulation And Evaluation Of Transparent Soap From Bone Cow Collagen (Bossp.) As Moisturizer. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENCE*, 2(1), 1–9. Retrieved from <http://www.journal-jps.com/index.php/jps/article/view/10/10>