

Pengaruh Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Cananga Odorata*) dalam Formulasi *Body Lotion* Berbasis Minyak VCO

Fachraniah Ahmad, E. Elwina*, Zuhra Amalia, Umami Habibah

Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Lhokseumawe, Aceh 24301, Indonesia

*E-mail: elwina@pnl.ac.id

Abstract

Article history:

Received: 05-04-2025

Accepted: 25-04-2025

Published: 30-04-2025

Keywords:

antioxidant,
body lotion,
essential oil,
virgin coconut oil,
ylang ylang oil.

This study aims to examine the effect of the addition of kenanga essential oil on the manufacture of body lotion as an antibacterial with VCO oil as the basic ingredient. VCO oil is very good for the skin and to add to the advantages of the body lotion, kenanga oil is added as an anti-bacterial and anti-oxidant ingredient for the skin. The body lotion formula used is the formulation of ingredients using Virgin Coconut Oil (VCO), olive oil, rose water, and beeswax. This research was conducted by mixing the three ingredients, namely olive oil, beeswax and VCO. Then heat it at 50°C, then homogenized. Next, rose water and ylang ylang oil were added to the mixture. All ingredients were then stirred until evenly distributed, ensuring the homogeneity of the resulting lotion. Then the product was analyzed including antioxidant test, bacterial test, and organoleptic test. Organoleptic test was conducted to determine the characteristics of the physical properties of the body lotion produced including aroma and moisture. body lotion is a very strong antioxidant (IC50 value <50). For the 10 mL VCO variation, the 8 mL essential oil variation shows the best IC50 value of 16.71 µg/mL and the 20 mL VCO variation, at 8 mL essential oil shows the best IC50 value of 14.39 µg/mL. The results of the analysis after the use of body lotion with a sample of 8 mL essential oil and 20 mL VCO there are fewer colonies with a value of 3 APM colonies / gram, the sample still meets the requirements of microbial contamination according to SNI because it does not exceed 3 APM / gram and in accordance with SNI body lotion 2016.

1. Pendahuluan

Perawatan kulit sangat dibutuhkan agar kulit tidak menjadi kering, kasar, dan kusam. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan pelembab yaitu body lotion. Body lotion adalah sediaan kosmetik yang diaplikasikan pada kulit dari bagian tangan dan tubuh. Lotion dapat berbentuk suspensi zat padat dengan bahan pensuspensi yang cocok, atau emulsi tipe minyak dalam air dengan surfaktan yang sesuai [1]. Pemilihan sediaan lotion karena merupakan sediaan yang berbentuk emulsi yang mudah dicuci dengan air dan tidak lengket dibandingkan sediaan topikal lainnya. Selain itu bentuknya yang cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada kulit [2].

Lotion merupakan produk perawatan kulit yang dirancang khusus untuk memberikan kelembapan ekstra pada kulit, mengatasi kekeringan, dan menjaga elastisitasnya. Dalam penelitian sebelumnya, disebutkan bahwa penggunaan body lotion secara teratur dapat meningkatkan kelembapan kulit dan membantu dalam menjaga integritas kulit. Selain itu, studi tersebut juga menunjukkan bahwa penggunaan body lotion dapat memainkan peran penting

dalam meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup, terutama bagi individu dengan masalah kulit kering atau sensitif [3].

Bahan penyusun lotion salah satunya adalah minyak. Minyak kelapa merupakan salah satu jenis minyak yang dapat dijadikan bahan dasar pembuatan lotion, karena susunan molekular dari minyak kelapa memberikan tekstur lembut dan halus pada kulit. Lotion berbasis minyak kelapa dapat menjadi pelembab yang baik untuk kulit karena mampu mencegah kerusakan jaringan dan memberikan perlindungan terhadap kulit tersebut [4]. Minyak kelapa berfungsi untuk melembabkan kulit yang kasar, keriput, dan membantu mengangkat sel kulit mati, sehingga kulit menjadi elastis dan kuat [5].

Minyak Kelapa Murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO) semakin populer sebagai minyak pangan fungsional karena berbagai manfaat kesehatan dan sifat-sifat obatnya. VCO dihasilkan dari ekstraksi kopra yang terdapat pada inti buah kelapa segar secara mekanis atau alami dengan atau tanpa menggunakan panas, proses pengolahan tersebut tidak mengubah kandungan nutrisi pada minyak [6]. VCO memiliki banyak manfaat terutama dalam

bidang kesehatan diantaranya merupakan anti bakteri, menjaga kesehatan jantung, membantu mencegah penyakit osteoporosis, diabetes, lever, serta dapat menurunkan berat badan, dan memelihara kesehatan kulit [7].

Kajian tentang potensi VCO sebagai minyak fungsional dalam berbagai aplikasi, termasuk kosmetik menunjukkan bahwa VCO memiliki sifat melembabkan yang superior dibandingkan minyak mineral dan minyak nabati lainnya. VCO mengandung asam laurat dan asam kaprilat yang memiliki aktivitas antimikroba serta trigliserida rantai menengah yang mudah diserap oleh kulit, menjadikannya bahan ideal untuk formulasi kosmetik [8].

Penelitian tentang formulasi dan uji stabilitas kosmetik berbahan dasar VCO menunjukkan bahwa produk kosmetik berbasis VCO memiliki stabilitas yang baik dan dapat meningkatkan kelembaban kulit [9].

Dalam penelitian mengenai pengaruh VCO dalam pelembab terhadap kelembaban kulit pasien geriatri didapatkan bahwa formulasi dengan VCO efektif meningkatkan kelembaban kulit kering pada lansia. Penggunaan pelembab yang mengandung VCO 15% secara signifikan meningkatkan kelembaban kulit pasien geriatri sebesar 43,5% setelah 14 hari pemakaian [10].

Kajian komprehensif tentang komposisi kimia dan bioaktivitas minyak kenanga mengidentifikasi lebih dari 100 senyawa dalam minyak atsiri kenanga dengan komponen utama berupa linalool, geraniol, benzil benzoat, dan p-kresil metil eter. Analisis fitokimia minyak atsiri kenanga menunjukkan kandungan utama berupa senyawa terpen dan turunannya yang berpotensi sebagai antioksidan, antimikroba, dan anti-inflamasi [11].

Manfaat minyak kenanga dengan adanya komponen ini mampu melembapkan kulit, mengurangi peradangan, dan mendukung proses penyembuhan [12]. Manfaat bunga kenanga adalah sebagai obat penyakit kulit, asma, anti nyamuk, antibakteri dan antioksidan [13]. Sehingga mampu melindungi kulit dan melawan radikal bebas. Radikal bebas adalah salah satu penyebab utama efek samping pada kulit yang sering terpapar sinar matahari. Efek samping ini termasuk penuaan dini, kanker kulit, dan penurunan respons imun [14]. Senyawa yang berfungsi sebagai penangkap radikal bebas adalah antioksidan. Manfaat antioksidan untuk kesehatan kulit ialah sebagai perlindungan dari sinar UV, anti penuaan dan menetralkan radikal

bebas [15]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pujiarti dkk [16] menyoroti kualitas antioksidan dari minyak kenanga. Sifat antioksidan tersebut berperan dalam melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Secara keseluruhan, minyak kenanga menawarkan berbagai manfaat yang membuatnya diminati dalam berbagai konteks, terutama dalam bidang kesehatan dan kecantikan.

Penelitian optimasi formula emulgel aromaterapi menggunakan minyak atsiri kenanga didapatkan bahwa kombinasi optimal dari carbopol 940 dan trietanolamin memberikan stabilitas fisik terbaik untuk sediaan emulgel. Formulasi emulgel aromaterapi minyak kenanga yang optimal menggunakan carbopol 940 1,5% dan trietanolamin 2% menunjukkan stabilitas pH, viskositas, dan organoleptik yang baik selama 28 hari penyimpanan [17].

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minyak atsiri bunga kenanga dan Minyak Kelapa murni terhadap antibakteri, antioksidan, pH dan organoleptik dalam pembuatan body lotion serta bagaimana kelembaban pada *body lotion* (aroma dan kelembaban) dari minyak atsiri bunga kenanga.

Kajian tentang pengaruh minyak atsiri bunga kenanga dalam formulasi body lotion berbasis minyak VCO memiliki beberapa aspek kebaruan yang signifikan dimana penelitian ini mengkaji potensi sinergi antara minyak atsiri kenanga dan VCO dalam satu formulasi, yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur sebelumnya. Penelitian ini mengkaji aspek yang belum banyak dieksplorasi sebelumnya seperti bagaimana aktivitas antioksidan, kemampuan anti bakteri dan tingkat kelembaban dalam formulasi *body lotion*. Kajian ini selaras dengan tren global untuk mengembangkan "*green cosmetics*" yang menggunakan bahan-bahan alami dan berkelanjutan. Dengan menggunakan dua bahan alami lokal yaitu kenanga dan VCO.

2. Metode

Penelitian dilaksanakan di laboratorium kimia dasar dan laboratorium satuan proses Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe. Peralatan dan bahan yang digunakan adalah *beaker glass*, *erlenmeyer*, pipet volume, Pemanas, timbangan analitik, pengaduk,

UV VIS spektrofotometer, colony counter dan pH meter. Bahan yang digunakan yaitu larutan DPPH, etanol, aquades

Rancangan perlakuan percobaan berupa variabel tetap yaitu minyak zaitun 50 mL, air mawar 30 mL, beeswax 20 gram. Variabel bebas berupa minyak kenanga (mL) : 2, 4, 6, 8, 10 dan minyak VCO (mL) : 10, 15, 20, 25. Sedangkan untuk variabel terikat yaitu uji antioksidan, uji organoleptik dan uji bakteri. Kode sampel, variasi minyak VCO dan minyak kenanga ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kode sampel variasi minyak VCO dan minyak kenanga

No.	Kode sampel	VCO (mL)	Minyak kenanga (mL)
1.	HBL 1	10	2
2.	HBL 2	10	4
3.	HBL 3	10	6
4.	HBL 4	10	8
5.	HBL 5	10	10
6.	HBL 6	15	2
7.	HBL 7	15	4
8.	HBL 8	15	6
9.	HBL 9	15	8
10.	HBL 10	15	10
11.	HBL 11	20	2
12.	HBL 12	20	4
13.	HBL 13	20	6
14.	HBL 14	20	8
15.	HBL 15	20	10
16.	HBL 16	25	2
17.	HBL 17	25	4
18.	HBL 18	25	6
19.	HBL 19	25	8
20.	HBL 20	25	10

2.1 Prosedur Pembuatan Body lotion

Prosedur pembuatan *body lotion* dimulai dengan memasukkan *beeswax* ke dalam wadah tahan panas, selanjutnya dipanaskan air dalam panci hingga mendidih dan letakkan wadah berisi *beeswax* di atasnya (metode *double boiler*). Diaduk hingga *beeswax* meleleh sepenuhnya. setelah *beeswax* meleleh ditambahkan minyak VCO dan minyak zaitun ke dalam wadah dan dilakukan pengadukan hingga semua bahan tercampur rata dan mencair. Selanjutnya dimasukkan air mawar secara perlahan sambil terus diaduk dan ditambahkan minyak kenanga sesuai variasi yang telah ditentukan. Setelah semua bahan tercampur dengan baik, campuran didinginkan hingga mencapai suhu kamar. *Lotion* dipindahkan ke

dalam wadah penyimpanan yang bersih dan kering. Disimpan ditempat yang sejuk dan kering.

2.2 Prosedur Pengujian

2.2.1 Uji Antioksidan

Prosedur uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. DPPH ditimbang sebanyak 10 mg, kemudian dilarutkan dengan etanol sambil diaduk dan dihomogenkan lalu dicukupkan volumenya hingga 100 mL dan disimpan dalam botol gelap. Selanjutnya *body lotion* ditimbang sebanyak 25 mg dan dilarutkan dengan etanol sambil diaduk dan dihomogenkan lalu dicukupkan volumenya hingga 25 mL.

Pengujian dilakukan dengan cara dipipet 1 mL larutan sampel *body lotion*. Kemudian ditambahkan 3 mL larutan DPPH, lalu dihomogenkan dan didiamkan pada suhu ruang dan gelap, diukur serapannya pada *spektrofotometer UV-VIS* dengan panjang gelombang 517 nm. Aktivitas antioksidan dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ hambatan} = \frac{\text{serapan blanko} - \text{serapan sampel}}{\text{serapan blanko}} \times 100\% \quad (1)$$

2.2.2 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik pada *body lotion* meliputi warna, aroma dan tekstur. Dilakukan pada 30 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengisi kuisioner. Panelis menuliskan (4) bila sangat suka, (3) suka, (2) tidak suka dan (1) sangat tidak suka. Lalu dilakukan persentase kesukaan terhadap masing-masing sediaan untuk menarik kesimpulan.

2.2.3 Uji Antibakteri

Pengujian antibakteri dilakukan dengan menimbang nutrien agar sebanyak 2,8 gram dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan dilarutkan dengan aquadest 150 mL, kemudian dipanaskan pada *hotplate* dengan temperatur 120°C selama 20 menit. Kemudian dilakukan sterilisasi dalam *autoclave* pada temperatur 121°C, selama 15 menit dan dituangkan ke dalam cawan petri sebanyak 15 mL selanjutnya didinginkan hingga media nutrien agar tersebut mengeras. Untuk mengetahui kemampuan minyak atsiri bunga kenanga sebagai antibakteri, maka dilakukan uji bakteri pada tangan yang tidak diolesi *body lotion* dan tangan yang telah diolesi *body lotion*.

3. Hasil dan Pembahasan

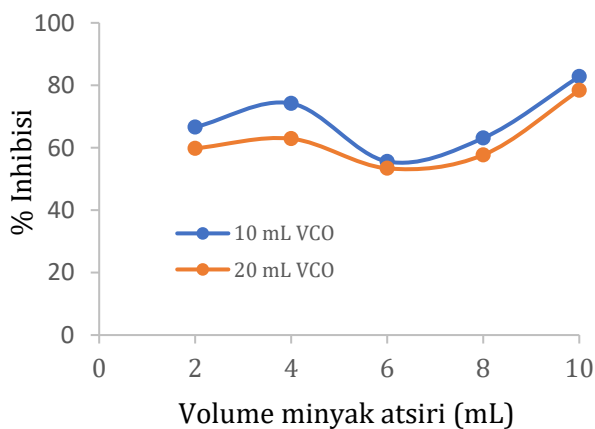
Metode uji antioksidan menggunakan metode DPPH assay yang mengukur kemampuan sampel untuk menangkap radikal bebas DPPH. Penurunan absorbansi pada panjang gelombang 517 nm menunjukkan aktivitas antioksidan [18].

Dari percobaan diambil data-data untuk melakukan pengolahan sehingga data tersebut dapat dianalisa. Teknik pengolahan data dilakukan dengan membandingkan konsentrasi dengan nilai % aktivitas antioksidan masing-masing sampel dalam grafik regresi.

Inhibitory concentration (IC50) adalah konsentrasi zat uji yang dapat menghambat aktivitas radikal bebas (DPPH) hingga 50%. Nilai IC50 merupakan konsentrasi efektif ekstrak yang dibutuhkan untuk meredam 50% dari total DPPH, sehingga nilai 50 disubstitusikan untuk nilai y. Setelah mensubstitusikan nilai 50 pada nilai y, akan didapat nilai x sebagai nilai IC50.

3.1 Analisis Hasil Uji Antioksidan

Hasil analisis uji antioksidan ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1, nilai IC50 dari seluruh sampel uji variasi minyak kenanga menunjukkan nilai IC50 berkisar antara 50 sampai 100. Sesuai dengan parameter nilai IC50 yaitu suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC50 kurang dari 50, kuat (50-100), sedang (100-150), dan lemah (151-200). Semakin kecil nilai IC50 semakin tinggi aktivitas antioksidan [19], ini menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan pada *body lotion* dengan minyak kenanga berbasis VCO merupakan antioksidan yang kuat (nilai IC50 50-100).



Gambar 1. Hasil analisa % inhibisi uji antioksidan pada sampel *body lotion*.

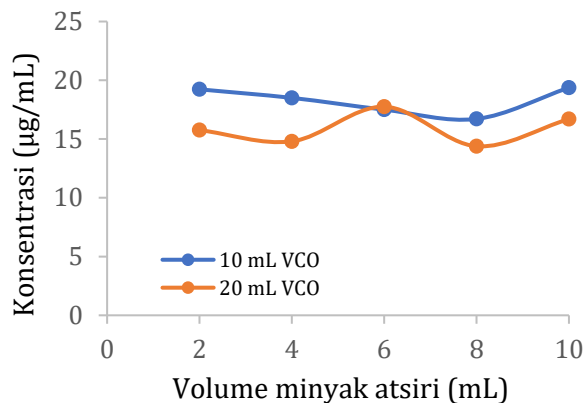
Dari Gambar 1 juga dapat diketahui bahwa bertambahnya konsentrasi menyebabkan absorbansi sampel semakin menurun dan % inhibisi meningkat. Persen inhibisi meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi sampel dikarenakan semakin banyak senyawa pada sampel yang menghambat radikal bebas DPPH. Persen inhibisi (% aktivitas antioksidan) merupakan salah satu parameter yang menunjukkan kemampuan suatu antioksidan dalam menghambat radikal bebas.

Nilai IC50 merupakan konsentrasi efektif ekstrak yang dibutuhkan untuk meredam 50% dari total DPPH, sehingga nilai 50 disubstitusikan untuk nilai y. Setelah mensubstitusikan nilai 50 pada nilai y, akan didapat nilai x sebagai nilai IC50. Sifat antioksidan berdasarkan nilai IC50 ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Sifat antioksidan berdasarkan nilai IC50.

Nilai IC 50	Sifat antioksidan
50 ppm <	Sangat kuat
50 ppm-100 ppm	Kuat
100 ppm-150 ppm	Sedang
150 ppm-200 ppm	Lemah

Pengaruh volume minyak atsiri terhadap aktivitas antioksidan diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil analisa aktivitas IC50 uji antioksidan pada sampel *hand body lotion*.

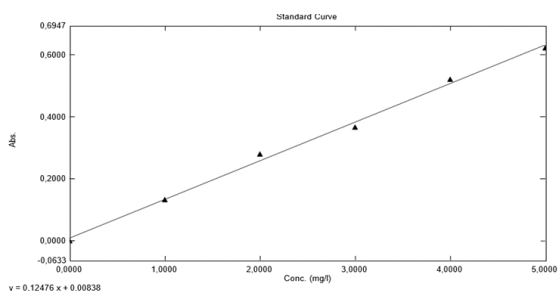
Berdasarkan Gambar 2 nilai IC50 dari seluruh sampel uji variasi *body lotion* menunjukkan nilai IC50 kurang dari 50. Sesuai dengan parameter nilai IC50 yang diberikan dalam Tabel 2, menunjukkan bahwa *body lotion* merupakan antioksidan yang sangat kuat (nilai IC50 <50). Pada volume 10 mL VCO dan 8 mL minyak atsiri diperoleh nilai IC50 paling baik

yaitu 16,71 µg/mL, dan variasi 20 mL VCO dan 8 mL minyak atsiri diperoleh nilai IC50 paling baik yaitu 14.39 µg/mL.

Suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC50 kurang dari 50, kuat (50-100), sedang (100-150), dan lemah (151-200). Semakin kecil nilai IC50 semakin tinggi aktivitas antioksidan [19].

Perbedaan nilai IC50 ini dapat disebabkan oleh jumlah antioksidan yang terkandung didalam *body lotion*. Pada volume 10 mL VCO dan 8 mL minyak atsiri, dan pada volume 20 mL VCO dan 8 mL minyak atsiri terjadi penurunan nilai IC50. Hal ini terjadi akibat kerusakan antioksidan didalam ekstrak yang dipengaruhi oleh lamanya waktu kontak antara zat aktif dengan pelarut yang suhunya semakin meningkat akibat pemanasan yang lama.

Untuk memperoleh nilai IC50 dihitung berdasarkan presentase inhibisi terhadap radikal DPPH dari masing-masing konsentrasi larutan sampel berdasarkan persamaan 1. Dari nilai % Inhibisi pada berbagai konsentrasi, selanjutnya dimasukkan ke dalam persamaan regresi dengan konsentrasi sampel sebagai sumbu x dan % inhibisi sebagai sumbu y. Nilai IC50 didapat dari perhitungan pada saat % inhibisi sebesar 50% dari persamaan $y = 0,12476x + 0,00838$ dan dapat dilihat pada kurva standar konsentrasi IC 50 seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kurva standar konsentrasi IC50 uji antioksidan

Selain dari minyak kenanga, antioksidan juga terdapat didalam minyak VCO. *Virgin coconut oil* mengandung fenolik yang tinggi, termasuk asam laurat yang memiliki sifat antioksidan yang signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa senyawa fenolik dalam VCO dapat menangkap radikal bebas dan mengurangi *stress* oksidatif [20]. Minyak kenanga mengandung *linalool*, *geraniol*, dan

eugenol yang memiliki aktivitas antioksidan. Studi menunjukkan bahwa minyak kenanga memiliki kemampuan untuk menangkap radikal bebas dan melindungi sel dari kerusakan oksidatif [21].

3.2 Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mendapatkan formulasi yang lebih disukai panelis. Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan uji hedonik, sehingga dapat diketahui formulasi *hand body lotion* yang disukai oleh panelis. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah aroma, dan kelembaban. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 30 orang panelis. Untuk menentukan produk yang paling disukai dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai dari panelis yang menyatakan tidak wangi (1), kurang wangi (2), agak wangi (3), wangi (4), Sangat wangi (5).

Hasil analisa uji organoleptik pada *hand body lotion (HBL)*. Untuk kode sampel pada variasi minyak VCO dan minyak atsiri kenanga seperti dalam Tabel 1 diuraikan berikut ini.

Berdasarkan hasil uji organoleptik, sampel dengan kode HBL 19 adalah sampel yang paling disukai oleh panelis dengan rata-rata nilai 4,5, menunjukkan aroma yang paling diterima di antara semua sampel yang diuji. Sementara itu, sampel HBL 1 dan HBL 2 adalah sampel dengan aroma yang kurang disukai, dengan rata-rata nilai di bawah 2,0.

Untuk kelembaban produk yang paling disukai dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai dari panelis yang menyatakan sangat tidak Lembab (1), Tidak Lembab (2), Sedikit Lembab (3), Lembab (4), Sangat Lembab (5).

Secara keseluruhan, hasil uji ini menunjukkan bahwa tingkat *kelembaban body lotion* yang dinilai cenderung berada di kisaran rata-rata 3,5 hingga 4,2. Sampel HBL 19 dan HBL 20 mendapatkan penilaian rata-rata tertinggi, yaitu 4,6 dan 4,2 yang menunjukkan bahwa tingkat kelembaban ini paling disukai oleh panelis. Temuan ini memberikan wawasan penting mengenai kelembaban *body lotion* yang paling diterima, yang dapat digunakan untuk memilih formulasi terbaik dalam produksi mendatang.

3.3 Uji Antibakteri

Sifat Antibakteri VCO dan Minyak Kenanga: Virgin Coconut Oil (VCO) kaya akan asam laurat yang memiliki aktivitas antibakteri

terhadap bakteri gram positif seperti *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus spp.* [22]. Minyak kenanga mengandung senyawa antimikroba seperti *linalool* dan *geraniol* yang efektif melawan bakteri gram positif dan gram negatif [23]. Metode uji antibakteri menggunakan alat *colony counter*.

Berdasarkan hasil analisa sebelum dan sesudah pemakaian *body lotion* dari sampel 8 mL atsiri dan 20 mL VCO merupakan sampel terbaik, dimana sebelum pemakaian *lotion* terdapat jumlah koloni yang lebih banyak yaitu dengan nilai 13 koloni APM/gram. Sedangkan berdasarkan hasil analisa setelah pemakaian *body lotion* dengan sampel 8 mL atsiri dan 20 mL VCO terdapat jumlah koloni yang lebih sedikit yaitu dengan nilai 3 koloni APM/gram, namun sampel tersebut masih memenuhi syarat cemaran mikroba menurut SNI karena tidak melebihi 3 APM/gram dan sesuai dengan SNI *body lotion* tahun 2016.

Kombinasi antara minyak kenanga dan VCO berpotensi menghasilkan efek yang lebih baik karena minyak kenanga mengandung senyawa fenolik dan terpenoid yang memiliki aktivitas antioksidan, sementara VCO mengandung vitamin E dan polifenol yang juga bersifat antioksidan. Kombinasi keduanya dapat memberikan perlindungan yang lebih komprehensif terhadap radikal bebas. Hal ini juga disebabkan asam laurat dan asam kaprilat dalam VCO memiliki aktivitas antimikroba, demikian pula dengan *eugenol* dan *linalool* dalam minyak kenanga. Kombinasi keduanya berpotensi menghasilkan spektrum aktivitas antimikroba yang lebih luas.

4. Kesimpulan

Hasil uji antioksidan menunjukkan bahwa formulasi *body lotion* dengan 10 mL VCO dan variasi volume minyak atsiri menghasilkan konsentrasi antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan 20 mL VCO. Ini menunjukkan bahwa penggunaan VCO dalam jumlah yang lebih sedikit dapat meningkatkan efektivitas minyak atsiri dalam memberikan efek antioksidan, dengan volume yang lebih tinggi mungkin menyebabkan pengenceran senyawa aktif.

Uji organoleptik mengungkapkan preferensi aroma di antara panelis dengan variasi nilai dari sangat tidak suka hingga sangat suka. Beberapa sampel menunjukkan nilai rata-rata yang lebih tinggi, mengindikasikan bahwa

aroma produk tersebut lebih disukai. Hal ini mencerminkan pentingnya formulasi aroma yang sesuai dengan preferensi konsumen dalam pengembangan produk kosmetik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian dan penulisan artikel ini. Terutama kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Lhokseumawe untuk pendanaan penelitian ini berdasarkan dana DIPA PNL Tahun 2024 berdasarkan SK No. 821/M/2024 tanggal 23 April 2024.

Daftar Pustaka

- [1] Mitsui, T., 1997. *New cosmetic science*. Elsevier.
- [2] RI, D. P. D., 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Depkes RI. Jakarta. hlm, Vol. 7.
- [3] Lodén, M., 2012. *Effect of moisturizers on epidermal barrier function*. Clinics in dermatology, Vol. 30, No. 3, pp. 286-296.
- [4] Cicilia, F. S., 2016. *Pengaruh nilai HLB (hydrophile-lipophile balance) campuran surfaktan polysorbate 80 dan cetyl alcohol terhadap stabilitas fisik losion VCO (virgin coconut oil)*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- [5] Tumbelaka, R. M., Momuat, L. I., & Wuntu, A. D., 2019. *Pemanfaatan VCO mengandung karotenoid tomat dan karagenan dalam pembuatan lotion*. Pharmacon, Vol. 8, No. 1, pp. 94-105.
- [6] Agarwal, R. K. & Bosco, S., 2017. *Extraction processes of virgin coconut oil*. MOJ Food Processing & Technology, Vol. 4, No. 2, p. 00087.
- [7] Marlina, M., Wijayanti, D., Yudiastari, I. P., & Safitri, L., 2018. *Pembuatan virgin coconut oil dari kelapa hibrida menggunakan metode penggaraman dengan NaCl dan garam dapur*. Jurnal Chemurgy, Vol. 1, No. 2, pp. 7-12.
- [8] Marina, A., Man, Y. C., & Amin, I., 2009. *Virgin coconut oil: Emerging functional food oil*. Trends in Food Science & Technology, Vol. 20, No. 10, pp. 481-487.
- [9] Astuti, K. W., Widiana, I., & Hayat, M., 2024. *Optimasi formulasi krim moisturizer virgin coconut oil (VCO) dan kitosan sebagai bahan antioksidan*. WARTA AKAB, Vol. 48, No. 2.

- [10] Rahmi, Y. O., Nelwati, N., & Mailani, F., 2023. *Pengaruh pemberian virgin coconut oil secara oles terhadap kelembaban kulit pada pasien yang menjalani terapi hemodialisa*. Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal, Vol. 13, No. 4, pp. 1437-1444.
- [11] Tan, L. T. H. *et al.*, 2015. *Traditional uses, phytochemistry, and bioactivities of cananga odorata (ylang-ylang)*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Vol. 2015, No. 1, p. 896314.
- [12] Cahyadi, A., 2010. *Virgin coconut oil (VCO) sebagai bahan baku kosmetik dan produk perawatan kulit*. Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi, Vol. 15, No. 1, pp. 38-46.
- [13] Dusturia, N., Hikamah, S. R., & Sudiarti, D., 2016. *Efektivitas antibakteri bunga kenanga (cananga odorata) dengan metode konvensional terhadap pertumbuhan staphylococcus aureus*. Jurnal Bioshell, Vol. 5, No. 1.
- [14] Haerani, A., Chaerunisa, A. Y., & Subarnas, A., 2018. *Antioksidan untuk kulit*. Farmaka, Vol. 16, No. 2, pp. 135-151.
- [15] Sugiharto, R. & Safitri, C. I. N. H., 2020. *Formulasi dan uji mutu fisik lotion ekstrak kunyit (curcuma domestica val.)*. in *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)*.
- [16] Pujiarti, R., Widowati, T. B., Kasmudjo, K., & Sunarta, S., 2015. *Kualitas, komposisi kimia, dan aktivitas anti oksidan minyak kenanga (cananga odorata)*. Jurnal Ilmu Kehutanan, Vol. 9, No. 1, pp. 3-11.
- [17] Sriningsih, S., Wibawa, A. E., & Chasanah, U., 2017. *Optimasi formula emulgel aromaterapi minyak atsiri kenanga (Cananga odorata)*. Pharmaceutical Journal of Indonesia, Vol. 3, No. 1, pp. 25-32.
- [18] Brand-Williams, W., Cuvelier, M.-E., & Berset, C., 1995. *Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity*. LWT-Food science and Technology, Vol. 28, No. 1, pp. 25-30.
- [19] Badarinath, A., Rao, K. M., Chetty, C. M. S., Ramkanth, S., Rajan, T., & Gnanaprakash, K., 2010. *A review on in-vitro antioxidant methods: Comparisons, correlations and considerations*. International Journal of PharmTech Research, Vol. 2, No. 2, pp. 1276-1285.
- [20] Marina, A., Che Man, Y., Nazimah, S., & Amin, I., 2009. *Chemical properties of virgin coconut oil*. Journal of the American Oil Chemists' Society, Vol. 86, pp. 301-307.
- [21] Hanaa, B. A., Marzouk, M. S., & Saleh, N. A. M., 2009. *Antioxidant and antimicrobial activities of several essential oils*. Food Chemistry, 113(1), 98-104
- [22] Enig, M.G., 1996, April. *Health and nutritional benefits from coconut oil: an important functional food for the 21st century*. In AVOC Lauric Oils Symposium, Ho Chi Min City, Vietnam (Vol. 25).
- [23] Lee, S.J., Umamo, K., Shibamoto, T. and Lee, K.G., 2005. *Identification of volatile components in basil (Ocimum basilicum L.) and thyme leaves (Thymus vulgaris L.) and their antioxidant properties*. Food chemistry, 91(1), pp.131-137.