

Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Lotion* Ekstrak Etanol Daun Sawi Langit (*Cyanthillium Cinereum* (L) H. Rob) Sebagai Pelembab

Formulation and Antioxidant Activity Test Of Body Lotion Preparation of Ethanol Extract of Sky Mustard Leaves (Cyanthillium cinereum (L) H.Rob) As A Moisturizer

Ika Julianti Tambunan¹, Siti Muliani Julianty^{2*}

^{1,2}Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Abstrak

Kulit merupakan proteksi pertama untuk menangkal suatu radikal bebas. Kosmetik yang digunakan pada kulit di seluruh tubuh adalah *body lotion*. Kandungan yang terdapat pada Daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) adalah senyawa alkaloid, fenol, saponin, steroid, tanin, serta flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada formulasi sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental. Cara maserasi daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dengan menggunakan etanol 96%. Adapun yang dilakukan meliputi pemilihan formula standar, pembuatan sediaan *body lotion* dalam konsentrasi 1%, 1,5%, 2% serta blanko, serta evaluasi mutu fisik sediaan dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dalam dapat diformulasikan ke dalam sediaan *body lotion*. sediaan yang diperoleh stabil dan homogen, tipe emulsi minyak dalam air, pH sesaat setelah dibuat 5,6 – 6,0 dan setelah *cycling test* 6,0 – 6,05, dengan nilai viskositas 2.300-4750 mPa's. Sediaan *body lotion* daun sawi langit konsentrasi 2% merupakan sediaan terbaik dengan persen pemulihan 57,53% memiliki nilai IC₅₀ 61,38 ppm termasuk kategori "kuat". Pada ekstrak daun sawi langit memiliki nilai IC₅₀ 14,75 ppm yang dikategorikan "sangat kuat". sediaan blanko memiliki nilai IC₅₀ 156,91 ppm termasuk kategori "sedang".

Kata Kunci: Sawi Langit; Ekstrak Etanol; Body Lotion; Antioksidan; Pelembab

Abstract

The skin is the first protection to ward off free radicals. Cosmetics used on the skin throughout the body are body lotions. The content of the sky mustard leaves (Cyanthillium cinereum (L) H. Rob) are alkaloid compounds, phenols, saponins, steroids, tannins, and flavonoids that function as antioxidants. This study aims to determine the antioxidant activity of the formulation of body lotion preparations of ethanol extract of sky mustard leaves. This study was conducted using an experimental method. The method of maceration of sky mustard leaves (Cyanthillium cinereum (L) H. Rob) using 96% ethanol. The methods used include selecting a standard formula, making body lotion preparations in concentrations of 1%, 1.5%, 2% and blanks, as well as evaluating the physical quality of the preparations and testing antioxidant activity using the DPPH method. The results showed that the leaves of the sky mustard (Cyanthillium cinereum (L) H. Rob) can be formulated into a body lotion preparation. The preparation obtained was stable and homogeneous, an oil-in-water emulsion type, pH immediately after being made 5.6 - 6.0 and after the cycling test 6.0 - 6.05, with a viscosity value of 2,300-4750 mPa's. The body lotion preparation of the sky mustard leaves with a concentration of 2% was the best preparation with a recovery percentage of 57.53% and an IC50 value of 61.38 ppm, including the "strong" category. The extract of the sky mustard leaves had an IC50 value of 14.75 ppm, which was categorized as "very strong". The blank preparation had an IC50 value of 156.91 ppm, including the "moderate" category.

Keywords: Sky Mustard; Ethanol Extract; Body Lotion; Antioxidant; Moisturize

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, bentuk dan kegunaan produk kosmetik yang beredar beragam-ragam. Penggunaan kosmetik saat ini tidak dapat terlepas bagi masyarakat. Perkembangan ilmu dan teknologi meningkat pesat dibidang kosmetik, penggunaan bahan dasar alam dianggap lebih aman dalam pembuatan produk kosmetik sehingga konsumen lebih tertarik [1]. Masyarakat sangat menyukai sediaan *handbody* untuk mencegah terjadinya masalah pada kulit. Penggunaan sediaan *body lotion* digunakan pada kulit seluruh tubuh yang bertujuan untuk melindungi kulit dari

* Corresponding Author: Siti Muliani Julianty, Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail : sitimuliani.julianty@utnd.ac.id

Doi : 10.35451/jfm.v7i2.2441

Received : January 08, 2025. Accepted: March 21, 2025. Published: April 30, 2025

Copyright (c) 2025 Siti Muliani Julianty. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

sinar matahari, mencerahkan serta melembutkan [2]. Sediaan lotion memiliki bentuk emulsi sehingga mudah dicuci dengan air dan tidak melekat saat digunakan. Selain itu, penggunaan yang cepat merata pada kulit dan bentuknya yang cair [3]. Molekul yang dapat memberikan elektron ke radikal bebas adalah antioksidan, sehingga molekul tersebut dapat menghalangi molekul lain untuk oksidasi [4]. Kanker kulit, penuaan dini dan respon imun melemah merupakan kerugian dari terpapar radiasi UV dalam jangka panjang. Pembentukan *Reactive Oxygen Species* (ROS) dengan radiasi sinar UV berkaitan dengan masalah kesehatan [5].

Salah satu produk kosmetik emulsi yang lebih banyak mengandung air adalah *lotion*. Adapun manfaat dari lotion adalah mencegah kehilangan air, menjaga kelembaban kulit dan membersihkan [6]. *Lotion* merupakan emulsi cair yang distabilkan oleh emulgator yang terdiri dari fase minyak dan fase air. Komponen dari lotion yaitu bahan aktif, pengemulsi, pengisi, humektan, pengawet, pewangi dan pelarut. Pada formulasi emulsi, penentuan emulgator merupakan bagian yang sangat penting. Agar berguna dalam preparat farmasi, zat pengemulsi harus mempunyai kualitas tertentu. Salah satunya, ia harus dapat dicampurkan dengan bahan formulatif lainnya dan tidak boleh mengganggu stabilitas atau efikasi dari zat terapeutik. Zat pengemulsi harus stabil dan tidak boleh terurai dalam preparat. Zat pengemulsi dapat membentuk emulsi dan menjaga stabilitas dari emulsi tersebut agar mencapai shelf life dari produk tersebut ini merupakan hal yang sangat penting dan zat pengemulsi harus tidak toksik pada saat digunakan sehingga produk krim mempunyai sifat cair dan dapat diaplikasikan secara merata dan luas serta memberikan rasa nyaman pada kulit juga mudah kering [7].

Di daerah tropis, tumbuhan herba sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) tumbuh subur. Tumbuhan jenis kosmopolitan dapat tumbuh pada berbagai dataran rendah maupun dataran tinggi adalah Sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob). Berdasarkan keberadaan tempat, Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki perbedaan kondisi lingkungan. Ketinggian tempat menghasilkan iklim yang berbeda baik secara biotik maupun abiotik. Salah satu pengobatan demam, diuresis, kanker, malaria, nyeri, parasit, radang, usus, dan berbagai penyakit saluran pencernaan dengan menggunakan tumbuhan sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) [6]. Pengujian aktivitas antioksidan dengan menggunakan radikal bebas (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) DPPH metode yang paling umum digunakan. Pengukuran antioksidan dengan metode DPPH merupakan metode pengukuran antioksidan yang sangat sederhana [8]. Dalam penelitian (Christina, et al., 2023) mengungkapkan bahwa identifikasi skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan pada batang tumbuhan sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dapat menghambat radikal bebas. Menurut Sri lestari, et al., (2021) Pengaruh ketinggian tempat tumbuh terhadap kandungan fitokimia dan antioksidan ekstrak akar sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dapat menghambat radikal bebas. Berdasarkan penelitian Auliah, et al., 2023 bahwa stabilitas sediaan lotion sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dengan menggunakan setil alkohol sebagai emulgator mampu meningkatkan kestabilan sediaan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian "Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *body lotion* Ekstrak Etanol Daun Sawi Langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) Sebagai Pelembab".

2. METODE

Bahan

Bahan yang digunakan antara lain, sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob), asam galat, asam klorida pekat, asam stearat, asam sulfat pekat, etanol 96%, natrium karbonat, besi (III) klorida, larutan pH asam, larutan pH basa, klorofom, larutan basa, kalium iodida, bismuth (III) nitrat, kupsi sulfat, aquadest, setil alkohol, trietinolamin, nipasol, nipagin aerosil, DPPH (2,2- diphenyl-1-picrylhidrazil), etanol pa.

Alat

Peralatan yang digunakan timbangan digital (*Platform scale*®), *Blender* (*Miyako*®), Neraca analitik (*AND HT-120*®), Lemari pengering, *Waterbath*, *pH meter* (*ATC*®), *Rotary evaporator* (*BUCHI*®), *Skin moisture detector* (*KeepFresh*®), *Spektrofotometer UV-Vis* (*Shimadzu*®), Oven, Viskometer *Brookfield*.

Prosedur

Pengumpulan Bahan Tumbuhan

Daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) diambil dari di Jalan Sidomulyo, Desa Tembung, Kec.

Percut Sei Tuan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pengambilan bahan tumbuhan dilakukan secara *purposif sampling*

Pembuatan Dasar *Body lotion*

Basis *body lotion* yang dibuat sejumlah 400 g yang digunakan masing-masing sejumlah 100 g untuk tiap beberapa konsentrasi ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H.Rob). Fase minyak di buat dengan melebur asam stearat dan setil alkohol bersamasama pada suhu 80°C (masa 1). Fase air dengan memanaskan aquadest, trietanolamin, nipagin bersama sama dengan suhu 80°C sambil diaduk secara terus menerus hingga homogen (masa 2). Campurkan dan gerus hingga homogen masa 1 dan masa 2, lalu campurkan aerosil sedikit demi sedikit. Kemudian tambah sedikit demi sedikit ekstrak etanol daun sawi langit kedalam mortar pada suhu 35°C gerus homogen. Kemudian tambahkan 3 tetes parfum, lalu masukkan kedalam wadah.

Tabel 1 : Rancangan formula dasar *body lotion*

Bahan	Formula
Ekstrak daun sawi langit	x
Asam Stearat	2
Setil Alkohol	2
Trietanolamin	0,2
Nipagin	0,15
Aerosil	1,75
Parfum	q.s
Aquades	Ad 100

x = Ekstrak Daun Sawi langit dengan masing-masing konsentrasi 1%, 1,2% dan 2%

Uji Homogenitas

Oleskan sediaan pada *objek glass* atau kaca transparan. Jika sediaan menunjukkan tidak adanya butiran kasar, maka sediaan dinyatakan homogen [9]

Uji Stabilitas Sediaan

Amati perubahan yang terjadi pada seluruh sediaan yang disimpan pada suhu 4°C selama 1 x 24 jam dan ke dalam oven pada suhu 40°C selama 1 x 24 jam (1 siklus secara bergantian) dilakukan selama 12 hari atau sebanyak 6 siklus [10].

Uji pH

Pengujian pH menggunakan pH universal. Pada kertas pH universal dioleskan sediaan secara merata. Amati perubahan warna pada indikator pH dan disesuaikan dengan kemasan pH universal [10]. Adapun rentang pH yang aman digunakan dan tidak menimbulkan iritasi kulit adalah 4,5 -6,5 [11].

Uji Tipe Emulsi

Sampel diletakkan pada *objek glass* dan ditetaskan larutan metilen biru. Tipe emulsi M/A Jika zat warna tersebar merata. Sedangkan tipe emulsi A/M jika zat warna tidak tersebar merata [9].

Uji Viskositas

Pengujian viskositas menggunakan viskometer Brookfield DV2T. Sebanyak 100 gram sediaan *body lotion* dimasukkan kedalam *beaker glass* dan menggunakan spindle nomor 4 spindle pada kecepatan 12 rpm. Nilai viskositas akan muncul pada layar viscometer dengan persentase sekitar 5%. Standar nilai viskositas optimum yang disyaratkan adalah 2.000 – 50.000 cps untuk sediaan pelembab kulit [12].

Pembuatan Larutan Induk Baku DPPH

Masukkan 20 mg serbuk DPPH ke dalam labu tentukur 50 mL ditambahkan pelarut etanol p.a sampai garis tanda hingga homogen [13].

Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH

Pipet dan masukkan 1 ml larutan induk baku kedalam labu tentukur 10 ml tambahkan etanol p.a sampai garis tanda dan dihomogenkan dengan panjang gelombang 400-800 nm konsentrasi 40 mg/L [13].

Pengukuran *Operating Time* DPPH

Larutan induk baku 1 ml dimasukkan kedalam labu ukur 5 ml ditambahkan etanol p.a sampai garis tanda dan dihomogenkan. Larutan stabil saat diukur sampai menit ke-60 pada panjang gelombang 512-520 nm dengan spektrofotometer *visible* [13].

Pengukuran Absorbansi DPPH Pada Sampel

Masukkan sampel 20 ml kedalam labu ukur 100 ml, kemudian dilarutkan dengan etanol sampai garis tanda. Masing-masing larutan dipipet 0,5 mL, 1 mL, 1,5 mL, dan 2 mL dan masukkan kedalam labu ukur 10 ml ditambahkan masing-masing 2 mL larutan DPPH (400 µg/mL) lalu ditambahkan etanol sampai garis tanda batas. Labu uji didiamkan ditempat gelap selama 13 menit. Diukur serapan dengan spektrofotometri UV-VIS pada panjang gelombang 517 nm [14].

Analisis Penentuan Aktivitas Antioksidan

Data hasil pengukuran absorbansi dianalisa persentase aktivitas antioksidan menggunakan persamaan berikut:

$$\% \text{ Aktivitas antioksidan} = \frac{\text{absorbansi blanko} - \text{absorbansi sampel}}{\text{absorbansi blanko}} \times 100\%$$

Kemudian dibuat dalam kurva regresi linier untuk memperoleh nilai IC50.

Analisis Nilai IC50

Adanya hubungan antara konsentrasi dengan persentase aktivitas antioksidan untuk menentukan nilai IC50 dibuat persamaan garis regresi linear [15]. Adapun kategori kekuatan aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kekuatan Aktivitas Antioksidan [17]

No.	Kategori	Konsentrasi (µg/ml)
1	Sangat Kuat	< 50
2	Kuat	50 – 100
3	Sedang	101 – 150
4	Lemah	151 - 200

3. HASIL

Sediaan *body lotion* terbuat dari bahan alami yaitu daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob). komponen lainnya dari sediaan *body lotion* adalah asam stearate, setil alkohol, trietanolamin, nipagin, aerosol, parfum dan aquades. Evaluasi sediaan yang dilakukan meliputi homogenitas, stabilitas sediaan, pH, tipe emulsi, viskositas, dan pengujian aktivitas antioksidan meliputi, panjang gelombang serapan maksimum DPPH, *operating time*, absorbansi DPPH dengan ekstrak etanol daun sawi langit, absorbansi DPPH sediaan blanko *body lotion*, absorbansi DPPH dengan sediaan *body lotion* serta penentuan nilai IC50.

Uji Homogenitas

Hasil pemeriksaan homogenitas pada seluruh sediaan *body lotion* yang mengandung ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) menunjukkan bahwa homogen pada sediaan dengan melihat tidak terdapat butiran kasar pada sediaan [9].

Uji pH

Pengujian pH menggunakan pH universal sesaat setelah dibuat dan setelah *cycling test* menunjukkan bahwa, sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit mempunyai rentang pH 6,0 – 6,15 dan seluruh sediaan *body lotion* yang diuji masih berada dalam range, sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan *body lotion* mengandung ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dan tidak mengiritasi kulit [11]

Uji Stabilitas Sediaan

Seluruh sediaan *body lotion* menunjukkan tidak ada terjadi perubahan selama penyimpanan serta seluruh sediaan *body lotion* tidak mempengaruhi kestabilan dan stabil pada penyimpanan suhu ekstrim [10].

Uji Tipe Emulsi

Seluruh formula setelah diteteskan larutan metilan biru menunjukkan tipe emulsi minyak dalam air (M/A). Tipe emulsi yang baik pada pada lotion adalah minyak dalam air (M/A) sehingga mudah merata, mudah dibilas dengan air dan tidak terasa lengket saat digunakan [9]

Uji Viskositas

Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit memiliki viskositas 2.300 – 4.750 mPa's . adapun persyaratan nilai viskositas untuk sediaan pelembab kulit yaitu 2.000 – 50.000 mPa's (SNI,1996). Jika semakin besar kapasitas *body lotion* untuk mengalir, maka semakin rendah viskositas sediaan *body lotion*. Kekentalan sediaan *body lotion* adalah salah satu perlu diperhatikan karena berkaitan dengan pengaplikasian saat digunakan sehingga formulasi *body lotion* tidak boleh terlalu kental ataupun terlalu encer [15]

Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Ekstrak Etanol Daun Sawi Langit (*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob)

Berdasarkan pengukuran sampel pada panjang gelombang maksimum 517 nm dengan nilai absorbansi 0,693, seperti yang tercatat dalam Tabel 3.

Tabel 3 : Hasil Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sawi Langit

Sampel	Konsentrasi Sampel µg/ml	Absorbansi	Aktivitas Antioksidan(%)
Ekstrak etanol	5	0,435	37,229 %
daun sawi	10	0,392	43,434 %
langit	15	0,323	53,391 %
	20	0,314	54,689 %

Pengukuran sediaan blanko *body lotion* blanko pada panjang gelombang maksimum 517 nm dengan nilai absorbansi 0,693, seperti yang tercatat dalam Tabel 4.

Tabel 4 : Hasil Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Lotion* Blanko

Sampel	Konsentrasi Sampel (µg/ml)	Absorbansi	Peredaman (%)
Sediaan	5	0,631	8,94 %
<i>body lotion</i>	10	0,624	9,95 %
Blanko	15	0,614	11,39 %
	20	0,603	12,98 %

Pengukuran sediaan ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthilum cinerium* (L) H.Rob) 1% pada panjang gelombang maksimum 517 nm dengan nilai absorbansi 0,693 menunjukkan adanya penurunan absorbansi DPPH disebabkan adanya aktivitas antioksidan pada larutan sampel yaitu sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H.Rob) konsentrasi 1% sehingga semakin kecil nilai absorbansi, maka aktivitas antioksidan yang diperoleh semakin besar, seperti yang tercatat pada Tabel 5.

Tabel 5 : Hasil Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Lotion* 1%

Sampel	Konsentrasi Sampel (µg/ml)	Absorbansi	Peredaman (%)
--------	----------------------------	------------	---------------

Sediaan body lotion 1%	5	0,396	42,85%
	10	0,391	43,57%
	15	0,382	44,87%
	20	0,381	45,02%

Pengukuran sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob) 1,5% pada panjang gelombang maksimum 517 nm dengan nilai absorbansi 0,693 menunjukkan adanya aktivitas antioksidan pada sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit konsentrasi 1,5% sehingga semakin kecil nilai absorbansi, maka aktivitas antioksidan yang didapat semakin besar, seperti yang tercatat pada Tabel 6.

Tabel 6 : Hasil Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Lotion* 1,5%

Sampel	Konsentrasi Sampel (µg/ml)	Absorbansi	Peredaman (%)
Sediaan <i>Body lotion</i> 1,5%	5	0,448	35,353%
	10	0,436	37,085%
	15	0,428	38,239%
	20	0,422	39,105%

Pengukuran sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob) 2% pada panjang gelombang maksimum 517 nm dengan nilai absorbansi 0,693 menunjukkan bahwa adanya aktivitas antioksidan pada sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit konsentrasi 2% sehingga semakin kecil nilai absorbansi, maka aktivitas antioksidan yang diperoleh semakin besar, seperti yang tercatat pada Tabel 7.

Tabel 7 : Hasil Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Lotion* 2%

Sampel	Konsentrasi Sampel (µg/ml)	Absorbansi	Peredaman (%)
Sediaan <i>Body lotion</i> 2%	5	0,449	35,20 %
	10	0,437	36,94%
	15	0,428	38,23%
	20	0,422	39,10%

Perhitungan Nilai IC₅₀

Evaluasi kapasitas senyawa sebagai antioksidan dengan menggunakan parameter IC₅₀ untuk mengurangi 50% radikal DPPH. Melalui regresi linier pada nilai IC₅₀ untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi ekstrak atau fraksi uji sebagai sumbu x dengan persentase perendaman sebagai sumbu y. Jika semakin aktif ekstrak sebagai penangkal radikal DPPH atau senyawa antioksidan, maka semakin kecil nilai IC₅₀. Masing-masing ekstrak etanol daun sawi langit dan sediaan *body lotion* diukur aktivitas antioksidan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Nilai IC₅₀

Sampel	IC ₅₀	Kategori kekuatan antioksidan
Ekstrak etanol daun sawi langit	14,75 µg/mL	Sangat Kuat
Sediaan <i>body lotion</i> blanko	156,91 µg/mL	Sedang
Sediaan <i>body lotion</i> 1%	50,46 µg/mL	Sangat Kuat
Sediaan <i>body lotion</i> 1,5%	63,14 µg/mL	Kuat
Sediaan <i>body lotion</i> 2%	61,83 µg/mL	Kuat

4. PEMBAHASAN

Di daerah tropis, Tanaman jenis herba tahunan yang banyak tumbuh adalah Sawi Langit (*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob) [16]. Senyawa yang terdapat pada tanaman sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob.) adalah flavonoid, glikosida, fenolik, alkaloid, terpenoid, Saponin dan tanin. Bagian bunga memiliki kandungan senyawa sesquiterpene lactone [16]. Kemampuan pelarut etanol dalam menonaktifkan enzim seperti enzim polifenol oksidase sehingga stabilitas senyawa yang diekstraksi dapat meningkat. Oleh karena itu, manfaat penggunaan etanol lebih dipilih dibandingkan pelarut lain. Pelarut polar dapat melarutkan senyawa polifenol sehingga

polaritas pelarutnya semakin tinggi maka jumlah polifenol yang diisolasi dapat meningkat [17].

Pengukuran aktivitas antioksidan diawali dengan pengukuran panjang gelombang maksimum dari larutan DPPH dengan konsentrasi 40 µg/ml menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 400 – 800 nm diperoleh serapan maksimum DPPH pada panjang gelombang 517.00 nm dengan nilai absorbansi 0,693. Hasil pengukuran *operating time* diperoleh menit ke. 13 dan 14 yang menunjukkan absorbansi yang stabil, dimana sampel bereaksi sempurna dengan larutan DPPH.

Berdasarkan data dalam Tabel 8, terlihat bahwa ekstrak etanol daun sawi langit dan sediaan body lotion 1% dikategorikan sebagai “sangat kuat” pada aktivitas antioksidan, sediaan body lotion 1,5% dan 2% menunjukkan dikategorikan sebagai “kuat” pada aktivitas antioksidan sedangkan sediaan body lotion blanko menunjukkan dikategorikan sebagai “sedang” pada aktivitas antioksidan. Senyawa uji selain kurkuminoid adalah fenol atau polifenol dapat diekstraksi bersama dengan senyawa alami berupa flavonoida, kumarin, turunan asam sinamat, dan tokoferol. aktivitas antioksidan senyawa flavonol, flavonon, isoflavone, katekin, dan kalkon memiliki gugus hidroksil yang mampu menyumbangkan hidrogen kepada radikal bebas. Senyawa ini dapat menangkal radikal bebas dengan memberikan elektron sehingga atom yang sebelumnya tidak berpasangan dengan electron menjadi stabil dan tidak lagi bersifat radikal [18].

5. KESIMPULAN

Daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dalam bentuk ekstrak etanol dapat diformulasikan ke dalam sediaan *body lotion*, merupakan sediaan yang homogen dan stabil memiliki rentang pH sesaat setelah di buat 5,6 – 6,0 dan setelah *cycling test* 6,0 – 6,05, dengan tipe emulsi minyak dalam air (M/A) dengan nilai viskositas 2.300 - 4750 mPa's.

Dari hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sawi langit (*Cyanthillium cinereum* (L) H. Rob) dalam sediaan *body lotion* ekstrak etanol daun sawi langit konsentrasi 2% merupakan sediaan yang memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 tertinggi sebesar 61,38 ppm termasuk kategori “kuat”. Ekstrak etanol daun sawi langit memiliki nilai IC50 14,75 ppm yang dikategorikan “sangat kuat”. Sediaan blanko *body lotion* memiliki nilai IC50 156,91 termasuk kategori “sedang”.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapana terimakasih disampaikan kepada Laboratorium Fakultas Farmasu Universitas Tjut Nyak Dhien sebagai tempat dilakukannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aryantini, L. Agustina, I. Kristianingsih, E. Kurniawati, and I. Khawarizmy. “Formulasi dan Karakteristik Fisik Soothing Gel Kombinasi Lidah Buayadan Buah Naga,” *Cendekia J. Pharm.*, 2020: vol. 4, no. 1, pp. 1–9.
- [2] Salsabila, S. Indratmoko, and A. T. N. L. O. “Pengembangan Hand & BodyLotion Nanopartikel Kitosan dan Spirulina Sp sebagai Antioksidan,” *J. Ilm. JOPHUS J. Pharm. UMUS*, 2021: vol. 2, no. 01, pp. 11–20.
- [3] Slamet. “Optimasi Formulasi Sediaan Handbody Lotion Ekstrak Daun Teh Hijau,” *J. Pena*, 2019: vol. 33, no. 1, pp. 53–57.
- [4] Andarina and T. Djauhari. “Antioksidan Dalam Dermatologi,” *J. Kedokt. dan Kesehat.*, 2017: vol. 4, no. 1, pp. 39–48.
- [5] Briliani, R. . Analisis Kecenderungan Pemilihan Kosmetik Wanita. *J. Gaussian* 5, 2016: 545–551
- [6] Auliah, R., L. dan Anisa D., A. “Stabilitas Sediaan Lotion Ekstrak Herba Sawi Langit (*Vernonia cinerea* (L.) Less) Dengan Menggunakan Stearil Alkohol sebagai Emulgator. *Jurnal Multidisiplin Imu*, 2(2), 2023: 1-5
- [7] Samiun, A., De Queljoe, E. & Antasionasti, I. Uji Efektivitas Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Etanol Daun Sawilangit (*Veronia cinerea* (L.) Less) sebagai Antipiretik pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Vaksin DPT. *Pharmacon*, 2020: 9(4). Halaman

- : 572–580.
- [8] Hartati, S., Angelina, M., Meilawati, L., Dewijanti, I. D. Isolation and Characterization of Compounds from the Leaves of *Pterocarpus indicus* Willd and Their Antioxidant Activity. *Annales Bogorienses-Journal of Tropical General Botany*. 20, 13–18 (2016).
 - [9] Pusmarani, J., Wulandari, F., Siharis, F. S., Awaliyah, N. H., & Putri, R. J. Formulation and Antioxidant Activity of Lip Balm Containing Banana Peel (*Musa paradisiaca* var. *Sapientum*) Methanol Extract. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 2023;11(1), 35–41.
 - [10] Sambodo and L. E. Yani. (2020) “Formulasi Dan Efektivitas Sampo Ekstrak Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris* L) Sebagai Antiketombe Terhadap *Candida albicans*,” J. Ris. Kefarmasian Indones., vol. 2, no. 1, pp. 1–9.
 - [11] Pujiastuti, M. Kristiani, and P. K. Mangunwijaya, “Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik Hand and Body Lotion Sari Buah Tomat (*Licopersicon esculentum* Mill.) sebagai Antioksidan Formulation and Mechanical Stability Test for Hand and Body Lotion from Tomato Juice (*Licopersicon esculentum* Mill.) as Antioxi,”. 2019: vol.16, no. 1, pp. 42–55.
 - [12] Kaplan, A.B. H., Cetin, M., Orgul, D., Hacimufnewlu, A., dan Hekimoglu, S. Formulation and In Vitro Evaluation of Topical Nanoemulsion based Gels Containing Daidzein. *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 2019: (19): 30263.
 - [13] Sulastri, L., Yayan, R., Sulistorini, I., Renny, A dan Nina, K. Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Sari Wortel (*Daucus carota* L.) dengan Metode DPPH. *Journal of pharmacopolium*. 2021: 4(3): 11
 - [14] Samiun, A., Queljoe, E D., dan Asti, IA. The Effectiveness Test Of Flavonoid Compounds From Ethanol Extract Of Sawilangit (*Vernonia Cinerea* (L.) Less) As Antipyretics In Wistar Male White Rats (*Rattus Norvegicus*) Induced By Dpt Vaccine. *Farmacon*; 9, 2020:572-580.
 - [15] Muchlisyam dan Pardede, T. R. Spektrofotometri dan Analisis Multikomponen Obat. Medan: USU. 2017. Hal. 7-36.
 - [16] Islamadina, R., Can, A., & Rohman, A. Chemometrics application for grouping and determining volatile compound which related to antioxidant activity of turmeric essential oil (*curcuma longa* l). *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, 2020: 1. <https://doi.org/10.22146/jfps.658>
 - [17] Siti, M., J. Formulasi dan Uji Aktivitas Anti-Aging dan Tabir Surya Dari *Blemish Balm NanoCream* Yang Mengandung Vitamin C, Avobenzon, Dan Oktil Metoksisinamat. *Tesis*. Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara. 2020: 80.
 - [18] Budiman. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Dan Sari Kulit Nanas (*Ananas Comosus* (L) Merr) Menggunakan Metode Radical Seavanser. *Skripsi*. Fakultas Farmas, Univeritas Muslim Nusantara Al Washliyah. 2020 : 41