

Uji Sifat Fisik Sediaan Krim *Body Scrub* Dari Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)

Ade Irma Fitria Ningsih^{1*}, Anggi Juita Sari¹, dan Andy Susbandiyah Ifada¹

¹Jurusan ilmu farmasi, Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Indonesia

*Email: adefitriningsih80@gmail.com

Abstrak: Bayam merah mengandung vitamin C dan flavonoid sebagai antioksidan yang baik untuk kesehatan kulit. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Sifat Fisik Sediaan Krim *Body Scrub* dari Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). Penelitian ini merupakan penelitian *pra- eksperimental*. Ekstrak daun bayam merah diperoleh dari serbuk bayam merah yang digunakan sebanyak 100 gram dengan pelarut 1000 mL etanol 70% dan mendapatkan hasil ekstrak kental sebanyak 45 gram. Dalam penelitian ini menggunakan daun bayam merah yang di buat dengan konsentrasi (0,75%, 1% dan 1,25%) dengan melakukan uji sifat fisik seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar dan uji iritasi. Data yang di peroleh di analisis secara deskriptif. Hasil uji organoleptis sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada formulasi 0,75%, 1%, 1,25% berturut-turut berwarna coklat muda dan coklat tua, tekstur ada partikel kasar scrub, dan untuk bau pada sediaan krim body scrub bayam merah berbau aroma khas bayam merah. Uji homogenitas sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada formulasi 0,75%, 1%, dan 1,25% homogen atau komponen sediaan tercampur merata. Uji pH sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada formulasi 0,75%, 1%, 1,25% dengan rerata berturut-turut 7,8, 7,7, dan 7,6 hal ini telah memenuhi standar penelitian yaitu berkisar 4,5-8,0. Uji daya lekat sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada formulasi 0,75%, 1%, 1,25% berturut-turut dengan rerata 5,21, 6,66 dan 6,38 detik hal ini telah memenuhi standar karena diatas 4 detik. Uji daya sebar sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada formulasi 0,75%, 1%, 1,25% berturut-turt dengan rerata 5,1 dan 5 cm hal ini telah memenuhi standar yaitu berkisar antara 5-7 cm. Uji iritasi sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada formulasi 0,76%, 1%, dan 1,25% tidak terjadi iritasi dan gatal atau sesuai standar. Kesimpulan sediaan krim *body scrub* ekstrak daun bayam merah pada pengujian organoleptis, uji homogenitas, uji pH, daya sebar, uji iritasi dan uji daya lekat pada formulasi 0,75%, 1%, 1,25% telah memenuhi syarat sesuai standar penelitian.

Kata kunci: Antioksidan, Bayam Merah, *Body scrub*, Uji Sifat Fisik

1. Pendahuluan

Kulit yang sehat, bersih, segar dan terawat bisa menjadi milik semua orang jika perawatan dilakukan dengan tepat dan teratur. Dengan kulit yang bersih, terawat tentu akan memancarkan daya tarik seseorang dan menimbulkan kepercayaan diri. Kulit juga memiliki kemampuan untuk terus melakukan regenerasi, mengganti sel-sel kulit mati dengan sel-sel kulit baru (Achroni, 2018).

Kulit dapat mengalami penuaan karena berbagai faktor diluar tubuh, seperti sinar UV, kelembaban udara, suhu, polusi dan lainnya. Perubahan kulit yang terjadi tidak menyeluruh dan tidak sesuai dengan usia sebenarnya. Proses penuaan dini dapat dihambat atau dicegah dengan menghindari faktor yang mempercepat proses penuaan (Bauman dan Saghari, 2009). Salah satu upaya untuk perlindungan dan perawatan kulit, dengan menggunakan suatu bahan yang diformulasikan dalam sediaan kosmetik, bahan-bahan yang digunakan berupa berbagai jenis bahan alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, hewan maupun bahan alam lainnya (Tranggono, 2007).

Kulit merupakan lapisan luar tubuh yang paling sering terpapar sinar matahari dan radikal bebas. Sinar matahari yang mengandung sinar UV serta radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan kulit, oleh sebab itu tubuh membutuhkan antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dan meredam dampak negatifnya (Winarsi, 2007).

Manfaat buah dan sayuran untuk pengobatan dan kesehatan tubuh umat manusia, sudah ada dijelaskan dalam Al-Quran. Sebagaimana Allah SWT Berfirman dalam QS. Asy-syuara/26: 7 berikut :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuh-tumbuhan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik” (Departemen Agama RI, 2008: 367)

Antioksidan alami dapat diperoleh dari makanan sehari-hari, seperti sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, dan tanaman lainnya yang mengandung senyawa antioksidan bervitamin (seperti vitamin C, vitamin A, dan vitamin E) dan senyawa flavonoid, flavon, antosianin, isoflavin (Rohdiana, 2001; Sunarni, 2005). Salah satu sayuran yang di duga memiliki potensi sebagai antioksidan alami adalah bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) mengandung vitamin, protein, karbohidrat, lemak, mineral, zat besi, magnesium, mangan, kalium, dan kalsium. Vitamin yang terkandung dalam bayam merah adalah vitamin A, vitamin C, dan vitamin E (Dwi, 2012). Hasil penelitian Syaiffudin (2015), menunjukkan bahwa Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) memiliki potensi aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan konsentrasi 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1% dan 1,25%. Hal ini menjadi dasar peneliti tertarik membuat sediaan farmasi krim *body scrub* yang

memudahkan pemanfaatan daun bayam merah dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan kosmetik.

Menurut peraturan Kepala Badan POM RI Nomor 19 Tahun 2015 kosmetik merupakan bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti kulit, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, memperbaiki dan melindungi bau badan dan memelihara tubuh pada kondisi baik. Salah satu bentuk kosmetik yang digunakan sebagai pembersih tubuh, pengharum tubuh, memperelok, dan memperindah penampilan adalah *body scrub*.

Body scrub adalah sediaan kosmetik pembersih kulit yang digunakan untuk menghaluskan kulit tubuh dan mengikat sel-sel kulit rusak (Darwati, 2013). *Body scrub* atau biasa disebut kosmetik *abrasiver* mengandung bahan agak kasar seperti beras, kopi, dan gula yang digunakan untuk perawatan kulit (Alam, 2009). Penggunaannya adalah dengan menggosokkan pada seluruh bagian tubuh lalu menggosoknya perlahan. *Body scrub* jenis ini relatif lebih cocok digunakan untuk pemilik kulit sensitif karena butiran *scrub* yang lebih kecil dan lembut, penggunaannya saat kulit dalam keadaan basah, dan terdapat bahan pembawa yang berfungsi melicinkan kulit sehingga akan terhindar dari iritasi saat penggosokan (Novitasari, 2018).

Body scrub bertujuan untuk mengangkat sel-sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga dapat bernapas serta kulit menjadi cerah. Sekarang ini begitu banyak jenis *body scrub* yang beredar di masyarakat dengan berbagai khasiat dimulai dari menghaluskan kulit, meremajakan kulit hingga mencerahkan kulit (Azila, 2012). *Body scrub* merupakan bentuk sediaan cair maupun setengah padat yang berupa emulsi untuk mengangkat kotoran sel kulit mati yang tidak terangkat sempurna oleh sabun dan memberikan kelembaban serta mengembalikan kelembutan kulit, seperti kelenjar rambut dan keringat, untuk mendapatkan efek maksimal *body scrub* digunakan selama 30 menit pada kulit tubuh agar dapat meresap dengan baik kedalam kulit (Hari, 2015). Bentuk *body scrub* dalam penelitian ini menggunakan sediaan dalam bentuk krim.

Krim merupakan bentuk sediaan setengah padat berupa emulsi yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut/terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (mengandung air tidak kurang dari 60%) dan dimaksudkan untuk pemakaian luar. Kelebihan sediaan krim, yaitu mudah menyebar rata, praktis, mudah dibersihkan atau dicuci, cara kerja berlangsung pada jaringan setempat, tidak lengket terutama tipe minyak dalam air (m/a), memberikan rasa dingin (*cold cream*) berupa tipe air dalam minyak (a/m), digunakan sebagai kosmetik, bahan untuk pemakaian topikal jumlah yang diabsorpsi tidak cukup beracun (Sumardjo dan Damin, 2009).

Namun dari beberapa literatur belum ada yang membuktikan manfaat bentuk sediaan krim sebagai *body scrub* dari daun bayam merah untuk perawatan kulit. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian mengenai Uji Sifat Fisik Sediaan Krim *Body Scrub* dari Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental di laboratorium untuk memperoleh data hasil. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Nahdlatul Wathan Mataram.

Tabel 1. Formulasi standar krim *body scrub* (Karimah, 2020)

R/ Acetyl alcohol	3 gram
Asam stearate	5 gram
Propylene Glycol	5 mL
Gliserin	15 mL
Trietanolamin	4 mL
Aquadest ad	100 gram

Tabel 2 Formulasi modifikasi dengan ekstrak bayam merah

No.	Komposisi	Fungsi	F1	F2	F3
1	Ekstrak daun bayam merah	Bahan aktif	0,75 gram	1 gram	1,25 gram
2	Acetyl alcohol	Emulgator	3 gram	3 gram	3 gram
3	Asam stearate	Emulgator	5 gram	5 gram	5 gram
4	Propilenglikol	Humektan (Pelembab)	5 mL	5 mL	5 mL
5	Gliserin	Humektan (Pelembab)	15 mL	15 mL	15 mL
6	Trietanolamin	Emulgator	4 mL	4 mL	4 mL
7	Beras ketan hitam	Scrub	3 gram	3 gram	3 gram
8	Aquadest ad	Pelarut	100 gram	100 gram	100 gram

Keterangan :

F1 : Formulasi modifikasi standar dengan konsentrasi ekstrak bayam merah 0,75%

F2 : Formulasi modifikasi standar dengan konsentrasi ekstrak bayam merah 1%

F3 : Formulasi modifikasi standar dengan konsentrasi ekstrak bayam merah 1,25%

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat pemotong, batang pengaduk, aluminium foil, rotary evaporator, neraca analitik, gelas piala (*Beaker glass*), timbangan, gelas ukur, pH meter, kertas saring, cawan porselin, penangas, pipet tetes, corong, bayam merah, asetil alcohol, asam stearate, propilenglikol, gliserin, trietanolamin, beras ketan hitam, Aquadest.

Pembuatan ekstrak bayam merah

Pembuatan ekstrak bayam merah dilakukan menggunakan metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70%. Langkah awal pembuatan ekstrak bayam merah pertama-tama adalah bayam merah ditimbang sebanyak $\pm 1,5$ kg, dicuci bersih pada air mengalir, setelah bersih bayam

merah di angin-anginkan dan dijemur tanpa terkena sinar matahari langsung sampai benar-benar kering, sesudah kering bayam merah tersebut di remas hingga membentuk partikel seperti bubuk, setelah semuanya diremas, sebanyak 100 gram serbuk bayam merah di masukan kedalam wadah, kemudian dimaserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 700 mL, ditutup dengan aluminium foil dan dibiarkan selama 7 hari sambil sesekali diaduk. Setelah 7 hari sampel tersebut disaring menggunakan kertas saring, lalu dilakukan proses evaporasi dengan suhu 60°C yang bertujuan untuk menghilangkan etanol dengan cara diuapkan dan mengilangkan bau etanol, untuk mendapatkan ekstrak kental selanjutnya dilakukan pemekatan dengan memanaskan ekstrak bayam merah diatas cawan porselin

sampai benar-benar kental, setelah itu ekstrak ditimbang dan disimpan dalam wadah tertutup sebelum digunakan untuk pengujian dan dilakukan replikasi sebanyak 3 kali (Handayani dkk, 2016).

Cara pembuatan krim *body scrub*

Fase minyak (Asetil alkohol dan asam stearat) dileburkan diatas waterbath pada suhu 70⁰ C dan siapkan fase air (propilenglikol, gliserin, trietanolamin, aquadest) dilarutkan didalam waterbath dengan suhu 70⁰ C. Masukkan fase minyak kedalam mortar panas dan fase air dimasukan sedikit demi sedikit digerus konstan sampai panas hingga membentuk basis krim *body scrub*. Tambahkan ekstrak daun bayam merah dan beras ketan merah lalu aduk hingga homogen. Biarkan dingin lalu pindahkan ke wadah krim (Rani Prabandani, 2018).

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3. Hasil Uji Kualitatif Ekstrak Bayam Merah

Pengujian	Perlakuan	Standar	Hasil	Ket
Uji Vitamin C	Ekstrak Bayam Merah + Iodine 2%	Adanya perubahan warna merah kecoklatan menjadi hijau jernih	Hijau jernih	+ Vit C
Uji Flavanoid	Ekstrak Bayam Merah + HCl 2% + Magnesium 0,5 mg	Adanya perubahan warna menjadi kuning kehijauan	Kuning kehijauan	+ Flavanoid

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Krim *Body Scrub* Ekstrak Bayam Merah

Formulasi	Warna	Tekstur	Bau
F 1 (0,75%)	Coklat muda	Ada partikel kasar scrub	Aroma khas bayam merah
F 2 (1%)	Coklat muda	Ada partikel kasar scrub	Aroma khas bayam merah
F 3 (1,25%)	Coklat tua	Ada partikel kasar scrub	Aroma khas bayam merah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pada pengamatan organoleptis sediaan krim *body scrub* ekstrak bayam merah pada masing-masing formula menghasilkan warna yang berbeda namun bau yang hampir sama, hasil dapat dilihat pada tabel 4 formulasi 1 dengan konsentrasi 0,75% dan formula 2 dengan konsentrasi 1% berwarna coklat muda sedangkan formulasi 3 dengan konsentrasi 1,25% berwarna coklat tua. Perbedaan warna dari sediaan krim *body scrub* pada masing-masing formulasi disebabkan oleh jumlah ekstrak bayam merah yang digunakan tetapi bau di setiap formulasi hampir sama yaitu khas bayam merah, semakin banyak ekstrak bayam merah maka warna yang dihasilkan semakin coklat tua dan bau semakin khas. Pengujian ini dilakukan untuk melihat warna, tekstur, dan bau sehingga ketiga formulasi krim *body scrub* dapat dikatakan stabil dalam pengujian organoleptis (Lestari dkk, 2017).

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim *Body Scrub* Ekstrak Bayam Merah

Formulasi	Hasil	Syarat		Standar
		MS	TMS	
F 1 (0,75%)	Homogen	✓		Komponen sediaan tercampur merata atau homogen (Depkes RI, 1979)
F 2 (1%)	Homogen	✓		
F 3 (1,25%)	Homogen	✓		

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 5 pemeriksaan homogenitas dari semua formula sediaan krim menunjukkan hasil yang homogen ditandai dengan semua partikel dalam pengamatan formula 1, formulasi 2 dan formulasi 3 pada kaca objek terdispersi secara merata dan terdapat partikel kasar sebagai scrub. Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat keseragaman partikel pada sediaan krim *body scrub* dan komponen sediaan tercampur merata atau homogen sesuai dengan standar homogen yaitu tidak boleh adanya bahan padat yang masih menggumpal pada saat dioleskan pada kaca objek. (Depkes RI, 1979).

Tabel 6. Hasil Uji pH

Formulasi	Hasil	Syarat		Standar
		MS	TMS	
F 1 (0,75%)	7,8	✓		Rentang pH berkisar 4,5-8,0 (SNI 16-4399-1996)
F 2 (1%)	7,7	✓		
F 3 (1,25%)	7,6	✓		

Pengujian pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui sediaan tersebut sesuai dengan pH kulit sehingga aman dalam penggunaan sediaan untuk menghindari terjadinya iritasi kulit bagi pemakainya. Hasil pengamatan pH sediaan krim *body scrub* dari ekstrak bayam merah terdapat hasil pH yang cukup bagus karena sesuai yaitu berkisar antara 4,5-8,0. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel 6 formulasi 1 dengan konsentrasi 0,75% dengan hasil pH yaitu 7,8, formulasi 2 dengan konsentrasi 1% dengan hasil pH yaitu 7,7 dan formulasi 3 dengan konsentrasi 1,25% dengan hasil pH yaitu 7,6. pH sediaan krim yang terlalu tinggi dan terlalu rendah dapat menyebabkan iritasi seperti luka, gatal dan kulit terkelupas. Perbedaan pH dikarenakan semakin tinggi konsentrasi asam stearate dapat menurunkan nilai pH karena banyaknya gugus asam yang terkandung dalam asam stearate. Sehingga dapat dikatakan ketiga formulasi krim tersebut baik untuk kulit. pH yang terlalu basa dapat membuat kulit menjadi bersisik (Wasitaatmadja, 2011).

Tabel 7. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Krim *Body Scrub* Ekstrak Bayam Merah

Formulasi	Hasil	Syarat		Standar
		MS	TMS	
F 1 (0,75%)	5,21 detik	✓		Daya lekat krim yang baik lebih dari 4 detik (Lestari dkk, 2017)
F 2 (1%)	6,66 detik	✓		
F 3 (1,25%)	6,38 detik	✓		

Pengujian daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan maksimal krim untuk melekat pada daerah aplikasinya yaitu kulit. Daya lekat basis berhubungan dengan lamanya kontak antara basis dengan kulit, basis yang baik mampu menjamin waktu kontak efektif dengan kulit sehingga tujuan tercapai. Daya lekat krim yang baik harus tidak menyumbat pori-pori kulit dan melapisi kulit secara menyeluruh. Hasil uji daya lekat dapat dilihat pada tabel 7 pada formulasi 1 dengan konsentrasi 0,75% hasilnya yaitu 5,21 detik, formulasi 2 dan 3 dengan konsentrasi 1% hasilnya yaitu 6,66 detik dan 1,25% hasilnya yaitu 6,38 detik atau memenuhi syarat. Hasil uji daya lekat yang paling baik yaitu formulasi 2 dengan konsentrasi 1% karena daya lekat yang diberikan lebih lama, semakin lama daya lekat yang dihasilkan apabila dioleskan pada permukaan kulit diharapkan lebih lama pula memberikan efek terapi. Adapun syarat waktu daya lekat krim yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik (Lestari dkk, 2017).

Tabel 8. Hasil Daya Sebar Sediaan Krim *Body Scrub* Ekstrak Bayam Merah

Formulasi	Hasil	Syarat		Standar
		MS	TMS	
F 1 (0,75%)	5,1 cm	✓		Daya sebar berkisar antara 5-7 cm (Lestari dkk, 2017)
F 2 (1%)	5,1 cm	✓		
F 3 (1,25%)	5 cm	✓		

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui besarnya gaya yang diperlukan krim untuk menyebar pada saat dioleskan dipermukaan kulit. Krim diharapkan mampu menyebar dengan sempurna tanpa ada kesulitan dalam penggunaannya pada kulit, sehingga dalam pengaplikasiannya akan lebih luas daerah yang tersentuh oleh krim. Hasil pengujian daya sebar krim *body scrub* dari ekstrak bayam merah dapat dilihat pada tabel 8 yaitu formula 1 dengan konsentrasi 0,75% hasilnya yaitu 5,1 cm formulasi 2 dengan konsentrasi 1% hasilnya yaitu 5,1 cm dan formulasi 3 dengan konsentrasi 1,25% hasilnya yaitu 5 cm dari semua formulasi telah memenuhi syarat. Perbedaan hasil uji daya sebar yang didapatkan berpengaruh dari tingkat kecairan krim *body scrub*. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh sediaan krim *body scrub* yang dibuat telah memenuhi syarat daya sebar yang baik yakni berkisar antara 5-7 cm (Lestari dkk, 2017).

Tabel 9. Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim *Body Scrub* Ekstrak Bayam Merah

Formulasi	Hasil	Syarat		Standar
		MS	TMS	
F 1 (0,75%)	Tidak terasa gatal, kemerahan dan iritasi pada kulit	✓		Tidak ada rasa gatal dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit (Wasitaatmadja, 2011)
F 2 (1%)	Tidak terasa gatal, kemerahan dan iritasi pada kulit	✓		
F 3 (1,25%)	Tidak terasa gatal, kemerahan dan iritasi pada kulit	✓		

Untuk keamanan sediaan krim *body scrub* pada saat digunakan di permukaan kulit, maka dilakukan uji iritasi sediaan pada 9 sukarelawan untuk mengetahui apakah sediaan tersebut menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak dengan cara krim dioleskan di bagian punggung tangan selama 30 menit. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada tabel 5.8 formula 1, formulasi 2 dan formulasi 3 sediaan krim *body scrub* menunjukkan hasil yang baik yakni tidak menimbulkan rasa gatal ataupun iritasi pada tangan sukarelawan (Wasitaatmadja, 2011).

4. Kesimpulan

Sediaan krim *body scrub* ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) memenuhi persyaratan uji sifat fisik.

Daftar Pustaka

- Achroni, 2018. *Semua Rahasia Kulit Cantik Dan Sehat Ada Disini*. PT Buku Kita. Jakarta.
- Alam, 2009. *Cosmetic Dermatology for skin of Color. The Mc Graw-Hill Companies Inc.*
- Al-Qur'an dan terjemahan, 2008. *Departemen Agama RI*. Bandung: Diponogoro.
- Azila, A.K. 2012. MCj vol 7 Azila's articles *body scrub*.
- Bauman & Saghari, 2009. Basic Science of The Dermis. Dalam L. S. Baumann, *Cosmetic Dermatology*. Second edition. (hal, 8-42). New York: Mc Graw Hill.
- BPOM RI, 2015. *Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika*, Jakarta.
- Darwati, 2013. *Cantik Dengan Lulur Herbal*. Surabaya: Tribbun Media.
- Departemen Kesehatan RI, 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dwi, 2021. *Bertanam Bayam Dan Pasca Panen*, Yogyakarta : Kanisius.
- Hari, S. N. 2015. „Pengaruh Penggunaan Lulur Zaitun Terhadap Perawatan Kulit Tubuh“.
- Handayani, D.L., Y, R.Hardani. 2016. Formulasi Mikroemulsi Ekstrak Terpurifikasi Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L*) Sebagai Suplemen Antioksidan. *Jurnal Galenka*. 3(1): 1-9.
- Karimah, H. (2020).”Sediaan Body scrub Ekstrak Kulit Ari Biji Kakao (*Theobroma Cacao*). “*Jurnal Praktikum Kosmetologi*.
- Lestari, U., Farid. F & Sari P. M. 2017. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lulur Body scrub Arang Aktif dari Cangkang Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) sebagai Detoksifikasi. *Jurnal Sains dan Teknologi Darmasi Vol 19* suplemen 1. Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Jambi.
- Novitasari, N.K.A. 2018. Uji Angka Lempeng Total dan Identifikasi *Staphylococcus aureus* Pada Lulur Tradisional. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Analis Kesehatan. Politeknik Kemenkes Denpasar. Denpasar. Halaman 9-10.
- Rani Prabandi, 2018. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Lulur dari Rimpang Kunyit (*Curcuma longa linn*). *Jurnal Kesehatan*.
- Rohdiana, 2001. Aktivitas Daya Tangkap Radikal Polifenol Dalam Daun Teh, *Majalah Jurnal Indonesia* 12, (hal, 53-58)
- Sunarni, 2005. Aktivitas Antioksidan Penangkap Radikal Bebas Beberapa Kecambah Dari Biji Tanaman Familia *Papilionaceae*. *Jurnal Farmasi Indonesia*.
- Sumardjo, 2009. *Pengantar Buku Kimia*, Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Syaiffudin, 2015. *Uji Aktifitas Antioksidan Bayam Merah (Amaranthus tricolor L) Segar Dan Rebus Dengan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl)*. Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Tranggono, 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama. (hal 4).
- Winarsi, 2007. *Antioksidan alami dan radikal bebas potensi dan aplikasinya dalam kesehatan*. Yogyakarta. Kanisius.
- Wasitaatmadja, S. M. *Anatomi Kulit*. Dalam Djuanda, A. 2011. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.