

[Crystal] MUTU FISIK EKSTRAK KULIT BUAH RAMBUTAN.docx

by turnitin Kyrana

Submission date: 11-Mar-2025 06:52AM (UTC+0530)

Submission ID: 2611241817

File name: _Crystal_MUTU_FISIK_EKSTRAK_KULIT_BUAH_RAMBUTAN.docx (277.92K)

Word count: 3567

Character count: 21034

5 FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK BODY LOTION EKSTRAK KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L.)

Sih Wahyuni Raharjeng*¹, Elly Purwati²

^{1,2}Departemen Biologi Farmasi, Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Jl. Ki Hajar Dewantara No. 200, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, 61262
*E-mail: sraharjeng@gmail.com

13 Riwayat Article
Received: XX XXXXXXX XXX; Received in Revision: XX XXXXXXX XXX; Accepted: XX XXXXXXX XXX

Abstract

Rambutan fruit (*Nephelium lappaceum* L.) has secondary metabolite compounds in the form of flavonoids, tannins, saponins, triterpenoids, and alkaloids that affect damage to human skin cells due to the effects of free radicals. Body lotion is a cosmetic product that has a lower consistency than cream, so that its use is more quickly evenly distributed on human skin. This study aims to formulate the preparation and physical quality of the body lotion preparation of rambutan fruit peel extract (*Nephelium lappaceum* L.) with a concentration of 5% and 10%. The design of this study is experimental. The initial stage of this study is the manufacture of rambutan fruit peel simplicia, then continued with the extraction process of rambutan fruit peel using the maceration method, then the process of making rambutan fruit peel extract body lotion (*Nephelium lappaceum* L.) using the cold method. The second stage is to evaluate the preparation with phytochemical tests, organoleptic tests, homogeneity tests, spreadability tests, adhesion tests, pH tests, emulsion type tests, and viscosity tests. The research was conducted at the Pharmaceutical Biology Laboratory of Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo Pharmacy Academy between April 2024-June 2024. Based on the results of the physical quality analysis of body lotion preparations, Rambutan fruit peel extract (*Nephelium lappaceum* L.) with concentrations of 5% and 10% can be used for body lotion preparations that have been tested and meet SNI requirements.

Keywords: Body Lotion, *Nephelium lappaceum* L., Physical Quality Test.

Abstrak

5 Buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) memiliki senyawa metabolit sekunder dalam bentuk flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid, dan alkaloid yang mempengaruhi kerusakan sel kulit manusia karena efek radikal bebas. Body lotion merupakan produk kosmetika yang konsistensinya lebih rendah dari krim, sehingga pemakaiannya lebih cepat merata pada kulit manusia. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan dan mutu fisik dari sediaan body lotion body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5% dan 10%. Desain penelitian ini bersifat eksperimental. Tahap awal penelitian ini adalah pembuatan simplisia kulit buah rambutan, kemudian dilanjutkan dengan proses ekstraksi kulit buah rambutan dengan metode maserasi, selanjutnya dilakukan proses pembuatan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) menggunakan metode dingin. Tahapan kedua adalah dilakukan evaluasi sediaan dengan uji fitokimia, uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, uji tipe emulsi, dan uji viskositas. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo antara bulan April 2024-Juni 2024. Berdasarkan hasil analisis mutu fisik terhadap sediaan body lotion Ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5% dan 10% dapat digunakan untuk sediaan body lotion yang telah diuji dan memenuhi persyaratan SNI.

Kata Kunci: Body Lotion, *Nephelium lappaceum* L., Uji Mutu Fisik.

1. Pendahuluan

Kosmetik saat ini tidaklah terbuat hanya dari bahan buatan saja tetapi juga bahan herbal alami untuk meningkatkan kecantikan alami kulit manusia. Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian kulit manusia yang bertujuan untuk membersihkan, mewangikan, dan memelihara kondisi tubuh. Masyarakat saat ini lebih menyukai kosmetik herbal karena terdapat beberapa kelebihan dibanding kosmetik kimia, yaitu aman bagi semua jenis kulit dan minim efek samping bagi lingkungan (Yahni dkk, 2022). Kulit merupakan organ luar yang melapisi seluruh permukaan tubuh manusia yang berfungsi untuk melindungi dari radiasi paparan sinar matahari yang akan mengganggu kesehatan manusia dan penampilan karena itu perlu untuk dijaga dan dilindungi (Akbar, 2007). Berdasarkan Studi Pustaka Farmasi daerah Asia tenggara Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) merupakan tanaman yang dapat tumbuh pada iklim tropis dan

ditemukan di Indonesia, Filipina, Thailand, dan Australia Utara dan yang digolongkan dalam famili Sapindaceae. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021 Indonesia bisa memperoleh 884.702 ton buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sedangkan kulit buah rambutan sendiri masih menjadi limbah yang belum terkelola dengan baik oleh masyarakat (Rahmadani et al, 2023).

Pada umumnya masyarakat telah memanfaatkan bagian daging buah rambutan saja untuk dikonsumsi sehingga bagian buah lainnya terbuang. Padahal menurut Tjandra et al (2011) membuktikan bahwa kulit buah rambutan memiliki berbagai kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan yang bermanfaat bagi kulit. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tjandra, et al. (2011) ini menjelaskan bahwa kulit buah rambutan mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin, steroid, fenolik, triterpenoid dan alkaloid serta memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembandingnya yang berupa senyawa asam askorbat atau Vitamin C. Hal ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Wardhani, et al. (2015). Dalam formulasi krim dengan penambahan ekstrak kulit buah rambutan yang dilakukan oleh Putri, et al. (2022) menunjukkan setelah penyimpanan selama 28 hari menghasilkan nilai antioksidan yang tinggi dan uji stabilitas yang konsistensi.

Berdasarkan kajian diatas, perlu dilakukan penelitian selanjutnya tentang mutu fisik pada ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sebagai sediaan body lotion dengan konsentrasi 5% dan 10%. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan penelitian ini mampu berkontribusi dalam salah satu penanganan permasalahan masyarakat salah satunya kulit buah rambutan yang terbuang dan dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan maupun kosmetika sehingga dapat bernilai jual ekonomis.

2. Metode Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Tahapan awal penelitian adalah pembuatan simplisia kulit buah rambutan, kemudian dilanjutkan dengan proses ekstraksi kulit buah rambutan menggunakan metode maserasi dengan etanol 96% selama 2 hari, selanjutnya dilakukan proses pembuatan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi sebesar 5% dan 10% menggunakan metode dingin. Tahapan kedua adalah evaluasi sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji daya sebar, uji homogenitas, uji pengukuran pH, uji tipe emulsi, uji viskositas, dan uji daya lekat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Penelitian ini dilakukan antara bulan April 2024-Juni 2024

2.1. Bahan dan Alat

Sampel penelitian ini adalah buah rambutan yang diperoleh dari Pasar Mojokerto, kabupaten Mojokerto yang akan diambil bagian kulit rambutannya. Metode pengambilan sampel yang dilakukan adalah *purposive sampling method*. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling* berdasarkan beberapa pertimbangan yang dibuat oleh peneliti sendiri, yang merujuk pada sifat-sifat populasi atau ciri yang sudah diketahui (Notoatmodjo, 2018).

Bahan pada penelitian ini yang digunakan adalah Ekstrak kulit buah rambutan, aquadest, methylparaben, stearic acid, cetyl alcohol, TEA (tritenalamin), glicerol, paraffinum liquidum, propylparaben, parfum, dragendroff, H₂SO₄ 2 M, dan FeCl₃ 1%.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, cawan porselin, waterbath, beaker glass, cawan petri, bejana maserasi, gelas ukur, rak tabung, tabung reaksi, oven, timbangan analitik, batang pengaduk, sarung tangan, masker, pipet, penjepit kayu, erlenmeyer, penjepit kayu, corong, sendok tanduk, dan pinset,

2.2. Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Rambutan

Ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dibuat dengan menggunakan cara dingin melalui tahap metode maserasi dengan menimbang 650 gram serbuk kulit buah rambutan dan di masukkan kedalam toples kaca, kemudian ditambahkan pelarut etanol 96 % dengan sebanyak 6500 ml (1:10) selama 2x24 jam yang sesekali diaduk. Hasil filtrat di saring dan di pekatkan dengan menggunakan alat *rotary evaporator* dilanjutkan dengan *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental tersebut dihitung rendemen menggunakan rumus:

$$\% \text{ rendemen ekstrak} = \frac{\text{berat ekstrak yang diperoleh (gr)}}{\text{berat sampel awal (gr)}} \times 100\%$$

2.3. Uji Fitokimia

Uji Flavonoid

Uji Flavonoid dilakukan dengan penambahan 1 ml ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 2 ml NaOH 4% dan beberapa tetes HCl 2N yang dilutus, hasil menunjukkan positif jika ekstrak berubah warna menjadi kuning pekat (Junaid, 2020).

Uji Triterpenoid

Uji triterpenoid dilakukan dengan cara menambahkan 1 ml ekstrak lalu ditetesi beberapa tetes H₂SO₄ 2 M kemudian goyang sampai tercampur sempurna lalu biarkan beberapa saat hingga terbentuk lapisan kuning emas (Junaid, 2020).

2.4. Pembuatan Sediaan Body Lotion Ekstrak Kulit Buah Rambutan

Tabel 1. Formulasi Body Lotion Ekstrak Kulit Buah Rambutan

Bahan	Fungsi	Formulasi		
		F0	F1	F2
Ekstrak kulit buah rambutan	Zat aktif	0	5%	10%
Cetyl alcohol	Emollient	2,5	2,5	2,5
Stearic acid	Eulgator	2,5	2,5	2,5
TEA (tritenalamin)	Emulgator	3	3	3
Glycerol	Humektan	5	5	5
Paraffinum liquidum	Viskositas	7	7	7
Methylparaben	Pengawet	0,2	0,2	0,2
Propylparaben	Pengawet	0,1	0,1	0,1
Parfum	Pewangi	Qs	Qs	Qs
Aquadest	Pelarut	Ad 100	Ad 100	Ad 100

(Ekowati, 2016)

Bahan-bahan yang larut dalam fase minyak (asam stearat, paraffin cair dan setil alkohol,) dimasukan dalam cawan porselen dan dipanaskan dalam waterbath sampai cair (campuran 1), bahan-bahan larut dalam fase air (gliserin, trietanolamin, dan aquadest) dimasukan kedalam baker glas lalu di aduk sampai homogen (campuran 2). Setelah itu panaskan mortir dan stamper, setelah panas masukan campuran 1 dan campuran 2 ke dalam mortir panas aduk sampai masa lotion dan tambahkan metil paraben dan propil paraben yang sudah dilarutkan aduk dan tetesi parfum sedikit demi sedikit sambil di aduk sampai terjadi masa boy lotion homogen.

2.5. Evaluasi Sediaan

Uji Organoleptis

Pengujian Organoleptis di lakukan secara visual mengamati sediaan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang meliputi warna, bau, dan rasa body lotion (Noviyanto dkk, 2022).

Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), Adapun persyaratan daya sebar pada lotion sebesar 5-7 cm (Garg et al, 2002). Dilakukan dengan cara lotion diletakan di atas kaca yang terdapat skala lalu bagian atas diberi kaca yang sama, dan bebannya di tingkatkan dalam jangka waktu 1-2 menit, setelah itu diukur penyebarannya di setiap penambahan beban, saat sediaan berhenti menyebar (sesuai waktu yang di tentukan secara teratur) (Norrosyidah dkk, 2021).

6

Uji Homogenitas

Pengujian Homogenitas dilakukan dengan cara menggunakan object glass, dengan menambahkan sediaan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sebanyak 0.1 g di tengah object glass selanjutnya tutuplah dengan object glass lainnya. Homogenitas dapat diamati dengan kaca pembesar (lup), kemudian perhatikan ada tidaknya butiran-butiran kasar yang menunjukkan tidak homogen sediaan body lotion tersebut (Noviyanto dkk, 2022).

Uji Pegukuran pH

Pengujian pengukuran pH dapat menggunakan alat indikator pH Universal. Tahap awal yaitu masing-masing formulasi body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) di larutkan terlebih dahulu dalam aquadest, lalu alat uji pengukuran pH Universal di celupkan pada masing-masing sediaan dan didiamkan dalam selang waktu beberapa detik, selanjutnya amati pada kolom petunjuk pH dan catat hasil pH yang didapatkan dari sediaan (Nurrosyidah dkk, 2021). Rentan pH yang baik yakni sebesar 4-8 sesuai dengan acuan SNI-16-4952-1998 (BSN, 1998).

Uji Tipe Emulsi

Pengujian Tipe emulsi yakni menentukan tipe emulsi sediaan, dengan cara mengambil sedikit sediaan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) lalu di lekatkan dalam object glass lalu ditetesi methylene blue sebanyak 1 tetes dan dicampur hingga homogen, setelah itu amati tipenya minyak dalam air (M/A) atau air dalam minyak (A/M) yang ditandai dengan fase eksternal berwarna biru (Wulandari dkk, 2023).

Uji Viskositas

Uji viskositas umumnya menggunakan viscometer Brookfield LV dimana kecepatan dan spindle diatur terlebih dahulu. Sediaan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dimasukkan ke dalam beaker glass dengan ukuran 100 ml selanjutnya menggunakan spindle 3 yang telah dipasang pada viscometer diturunkan sampai terendam pada sediaan body lotion masing-masing. Setelah itu, rotor diatur dengan kecepatan sekitar 12 rpm. Nilai kisaran viskositas yang baik oleh SNI 16-4399-1996 sebesar 2000-50000 Cps (centipoise) (BSN, 1996).

Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat body lotion ekstrak limbah kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) konsentrasi 5% dan 10% ditimbang sebesar 0,5 gram lalu dioleskan pada plat kaca. Kedua plat ditempelkan sampai plat menyatu, setelah itu diberi beban 1 kg selama 3 menit, dan beban dilepas, lalu diberi beban pelepasan untuk pengujian. Waktu dicatat sampai kedua plat saling terlepas. Replikasi dilakukan 3 kali perminggu (Nurrosyidah dkk, 2021). Semakin lama daya lekat suatu sediaan, maka semakin baik body lotion dapat menyebar pada kulit sehingga efek yang diperoleh lebih optimal (Pudjiastuti & Kristiani, 2019).

3. Hasil dan Diskusi





3.1. Hasil Ekstraksi

Tabel 2. Hasil Ekstraksi

Simplisia Serbuk	Etanol 96%	Ekstrak Kental	Rendemen
650 g	6500 ml	126 g	19,3%

Kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) basah dikeringkan menjadi simplisia dan dihaluskan menjadi simplisia serbuk. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan 650 gram simplisia serbuk yang ditimbang dan dicampurkan pada cairan penyari sebanyak 6500 ml dengan perbandingan 1:10. Cairan penyari yang digunakan untuk ekstraksi kulit buah rambutan adalah etanol 96%. Hal ini disebabkan senyawa flavonoid larut dalam etanol. Ekstraksi dilakukan selama 2x24 jam dengan pengadukan setiap harinya. Pemekatan dilakukan menggunakan waterbath hingga didapatkan ekstrak kental $\pm \frac{1}{2}$ bagian dari filtrat. Didapatkan ekstrak kental sebanyak 126 gram dengan rendemen sebesar 19,3 %.

Tabel 10. Hasil Pengujian Skrining Fitokimia

No.	Zat Aktif	Pereaksi	Hasil Uji	Gambar	Kesimpulan
1	Alkaloid	Dragendroff	Oranye atau jingga		Positif mengandung senyawa alkaloid
2	Flavonoid	H ₂ SO ₄	Merah bata sampai coklat kehitaman		Positif mengandung senyawa flavonoid
3	Saponin	Kocok kuat	Terbentuknya busa yang stabil		Positif mengandung senyawa saponin
4	Tanin	FeCl ₃	Hijau kehitaman		Positif mengandung tanin

Terbukti bahwa ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis

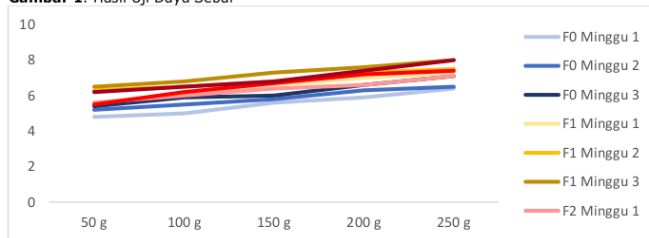
Formula	Minggu Ke-	Konsistensi	Bau	Warna
Basis	1	Semi Padat	Cherry blossom	Putih
	2	Semi Padat	Cherry blossom	Putih
	3	Semi padat	Cherry blossom	Putih
5%	1	Semi Padat	Cherry blossom	Coklat Muda
	2	Semi Padat	Cherry blossom	Coklat Muda
	3	Semi Padat	Cherry blossom	Coklat Muda
10%	1	Semi Padat	Cherry blossom	Coklat Tua
	2	Semi Padat	Cherry blossom	Coklat Tua
	3	Semi Padat	Cherry blossom	Coklat Tua

Dapat dilihat pada tabel hasil uji organoleptis, semua formulasi memiliki konsistensi sediaan, bau dan juga warna yang stabil dari minggu ke-1 hingga minggu ke-3. Hal ini menunjukkan sediaan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5% dan 10% merupakan sediaan body lotion yang baik.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Minggu ke-	Daya Sebar					Rata-rata
		50g	100g	150g	200g	250g	
F0 (0%)	1	4,8	5	5,6	5,9	6,4	5,54
	2	5,2	5,5	5,8	6,3	6,5	5,86
	3	5,4	5,9	6	6,6	7,1	6,21
F1 (5%)	1	5,6	6,1	6,6	7	7,3	6,51
	2	6,3	6,5	6,8	7,3	7,5	6,87
	3	6,5	6,8	7,3	7,6	8	7,23
F2 (10%)	1	5,6	6	6,4	6,6	7,1	6,34
	2	5,5	6,2	6,7	7,2	7,4	6,60
	3	6,2	6,5	6,8	7,4	8	6,98

Gambar 1. Hasil Uji Daya Sebar



Uji daya sebar bertujuan agar body lotion mampu menyebar ke kulit dengan baik, dengan kriteria daya sebar yang baik yakni antara 5-7 cm (Garg et al, 2002). Hasil dari uji daya sebar body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) menunjukkan penyebaran yang baik oleh F0, F1 dan F2 dengan rata-rata 5,87 cm, 6,87 cm dan 6,64 sehingga seluruh sediaan memenuhi standard.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

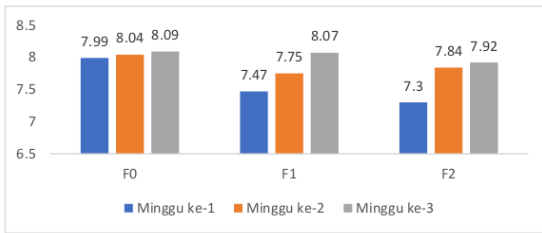
Replikasi	F0	F1	F3
Minggu I	Homogen	Homogen	Homogen
Minggu II	Homogen	Homogen	Homogen
Minggu III	Homogen	Homogen	Homogen

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kehomogenan atau tingkat tercampurnya suatu sediaan (Dwiastuti, 2020). Hasil dari uji homogenitas body lotion ekstrak kulit buah rambutan menunjukkan homogenitas yang baik, yang ditandai dengan tidak adanya gelembung, partikel, maupun gumpalan butiran pada seluruh replikasi formulasi.

Tabel 6. Hasil Uji Pengukuran pH

Formula	Hasil pH			Rata-rata
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	
F0 (0%)	7,99	8,04	8,09	8,04
F1 (5%)	7,47	7,75	8,07	7,76
F2 (10%)	7,30	7,84	7,92	7,68

Gambar 2. Hasil Uji Pengukuran pH



Uji pH berfungsi untuk mengetahui keamanan sediaan body lotion saat digunakan dan agar body lotion tidak menyebabkan iritasi kulit manusia (Eliska et al, 2016). Rentan pH yang baik yakni pH besar 4-8 sesuai dengan acuan SNI-16-4952-1998 (BSN, 1998). Hasil dari uji pH body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) menunjukkan hasil yang baik pada seluruh formulasi dengan pH 8,04 untuk F0, pH 7,76 pada F1, dan 7,68 pada F2. Hal ini menunjukkan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) aman dan tidak mengiritasi kulit.

Tabel 7. Hasil Uji Tipe Emulsi

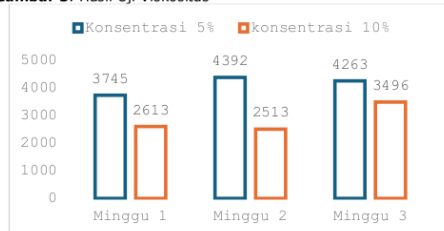
Replikasi	4 Basis (F0)	5%(F1)	10%(F3)
Minggu I	M/A (Minyak dalam Air)	M/A (Minyak dalam Air)	M/A (Minyak dalam Air)
Minggu II	M/A (Minyak dalam Air)	M/A (Minyak dalam Air)	M/A (Minyak dalam Air)
Minggu III	M/A (Minyak dalam Air)	M/A (Minyak dalam Air)	M/A (Minyak dalam Air)

Uji tipe emulsi dilakukan untuk menentukan apakah suatu sediaan body lotion merupakan emulsi yang tergolong M/A (minyak dalam air) atau A/M (air dalam minyak). Umumnya body lotion memiliki tipe emulsi minyak dalam air, dengan hasil positif yang menunjukkan warna biru merata setelah pengujian menggunakan *methylene blue* (Pujiastuti, 2019). Hasil uji tipe emulsi body lotion ekstrak kulit buah rambutan memperlihatkan warna biru yang menyebar ke seluruh bagian body lotion baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa tipe emulsi sediaan body lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) adalah minyak dalam air (M/A).

Tabel 8. Hasil Uji Viskositas

Formulasi	Minggu ke-	Spindel/Rotor	Kecepatan	Viskositas mPa/s
F1	1	3	12	3745 mPa/s
	2	3	12	4392 mPa/s
	3	3	12	4263 mPa/s
F2	1	3	12	2613 mPa/s
	2	3	12	2513 mPa/s
	3	3	12	3496 mPa/s

Gambar 3. Hasil Uji Viskositas



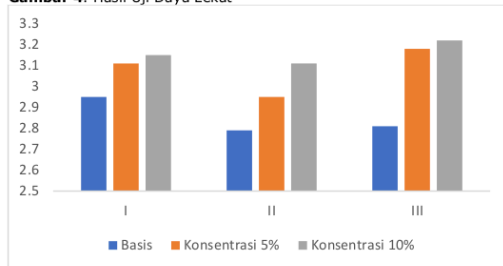
Nilai viskositas lotion menurut SNI 16-4399-1996 adalah berkisar antara 2000-5000 (BSN, 1996). Berdasarkan hasil pengukuran terhadap lotion ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) diukur seminggu sekali selama 3 minggu, menunjukkan nilai antara 2000-4000 mPa/s. Hal ini menunjukkan bahwa nilai viskositas dari lotion masih dalam nilai batas standar.

Tabel 9. Hasil Uji Daya Lekat Percobaan Ke-

	I	II	III	Rata-rata
Basis	2,95	2,79	2,81	2,85
Konsentrasi 5%	3,11	2,95	3,18	3,08
Konsentrasi 10%	3,15	3,11	3,22	3,16

Uji daya lekat merupakan kemampuan dari suatu sediaan untuk melekat dalam jangka waktu 10 menit saat dipakai. Semakin lama daya lekat suatu sediaan, maka semakin baik body lotion dapat berdifusi pada kulit sehingga efek yang diperoleh lebih optimal (Pudjiastuti & Kristiani, 2019). Uji Daya lekat dilakukan dengan meletakkan sampel 0,5 gram dari atas kaca obyek, kemudian ditutup dengan kaca obyek lainnya. Diberi beban 1 kg selama 3 menit (standar), diamati waktu yang diperlukan sampai kedua kaca obyek terlepas. Ketiga formulasi memiliki daya waktu daya lekat > 1 detik.

Gambar 4. Hasil Uji Daya Lekat



4. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis mutu fisik (uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pengukuran pH, uji tipe emulsi dan uji viskositas) terhadap sediaan *body lotion* ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5% dan 10% dapat digunakan untuk sediaan *body lotion* yang telah memenuhi persyaratan sesuai SNI.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi tahun anggaran 2024 sebagai pemberi dana penelitian atau donatur dan instansi Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo yang telah mendukung Penelitian Dosen Pemula (PDP).

Referensi

- Akbar, A. (2007). *Anatomi & fisiologi kulit wajah*. PT Elex Media Komputindo.
- Badan Standardisasi Nasional. (1996). *SNI 16-4399-1996: Syarat Mutu Pelembab Kulit*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (1998). *SNI 16-4952-1998: Lotio bayi*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Dwiasuti R, & Ardiyati, E., S. (2020). Formulasi Sediaan Gel Nanopartikel Lipid Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). *Pharmacy Medical Jurnal* 3(2), pp.40-46.
- Ekowati, D., & Hanifah, I. R. (2016). Potensi bongkol jagung (*Zea mays* L.) sebagai sunscreen sediaan hand body lotion. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(2), pp. 198-207.
- Eliska, S., Aljanah, O., & Noviyanto, N. (2016). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 2(1), pp. 1-10.
- Garg, A.A., Deepika, A., Sanjay, G., dan Anil, K.S., (2002). Spreading of Semisolid Formulation. *An Update. Pharmaceutical Technology*. 9 (1), pp. 84-105.
- Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia: Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Universitas Islam Indonesia, 1(1), pp. 44-82

- Junaid, R. S. (2020). Qualitative Tests For Preliminary Phytochemical Screening: An overview. *International Journal Of Chemical Studies*, 8(2), pp. 603-608
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Noviyanto, F., Oktavia, S., & Aljanah, F. W. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Semangka (*Citrullus lanatus*) Sebagai Antioksidan. *Formosa Journal of Applied Sciences (FJAS)*, 1(2) pp. 803-805.
- Nurrosyidah, I. H., Saputri, A. O., & Ambari, Y. (2021). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum cannum Sims.*) Dengan Metode DPPH (1,1 - diphenyl-2-picrylhydrazyl). *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 4(3), pp. 88-89.
- Pujiastuti, A., & Kristiani, M. (2019). Formulasi dan Uji Karakteristik Handbody Lotion yang Mengandung Ekstrak Daun Lavender. *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1), pp. 1-10.
- Pujiastuti, A., & Kristiani, M. (2019). Formulasi dan uji stabilitas mekanik hand and body sari buah tomat (*Licopersicon esculentum Mill.*) sebagai antioksidan. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(1), pp. 42-55.
- Rahmadani, A., Purwanto, D. K., Nurhaliza, B. I., Aini, N., & Daiyanti, V. M. (2023). Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA. Pemanfaatan Limbah Kulit Rambut Menjadi Produk Teh di Desa Karang Bayan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat, 6(1), pp. 25-30.
- Riza M, Afrinaldi, Ari. 2015. Kandungan Total Fenol dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*). *Jurnal Kedokteran Yarsi* 23(3), pp. 187-196.
- Syukur, R., Alam, G., Mufidah, Rahim, A., Tayeb, R. (2011). Aktivitas antiradikal bebas beberapa ekstrak tanaman Familia fabaceae. *JST Kesehatan*. ISSN : 1411-4674. Vol. 1, 1(1), pp. 61-67.
- Winarsi H. 2007. Antioksidan Alami & Radikal Bebas. Yogyakarta: Kanisius, pp: 82-77, 105-9, 147-55.
- Wulandari, F., Tugon, T. D., Mulya, R. A., & Syaputri, F. N. (2023). Formulasi dan Uje Karakteristik Handbody Lotion yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*). *Jurnal Sains Farmasi Volume 4*, 4(1), pp.16-17.
- Yahni, N., Mahdi, N., & Agustina, A. (2022). Formulasi sediaan lotion antioksidan dari ekstrak etanol daun rambutan *Nephelium Lappaceum* Linn. *Journal of Current Pharmaceutical Science*, 6(1), pp. 574-580.
- Zam, A. N. Z., & Musdalifah. (2022). Formulasi dan Evaluasi Kestabilan Fisik Krim Ekstrak Biji Lada Hitam (*Piper nigrum L.*) Menggunakan Variasi Emulgator. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(2), pp. 304-313.

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnalrsam.stikesrsanwarmedika.ac.id Internet Source	2%
2	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%
3	jurnal.farmasi.umi.ac.id Internet Source	2%
4	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
5	media.neliti.com Internet Source	1%
6	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%
7	repository.setiabudi.ac.id Internet Source	1%
8	Maulana Nugraha, Ferli Eko K. "Uji Aktivitas Antibakteri dan Sifat Fisik Gel Ekstrak Temulawak Terhadap Staphylococcus Aureus ATCC 25923", Jurnal Farmasi Indonesia, 2024 Publication	1%
9	123dok.com Internet Source	1%
10	jffk.unram.ac.id Internet Source	1%
11	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	1%

12	idoc.pub Internet Source	1 %
13	www.coursehero.com Internet Source	1 %
14	jka.stikesalirsyadclp.ac.id Internet Source	1 %
15	Muhammad Andry, Hanafis Satra Winata. "UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI Streptococcus mutans SERTA FORMULASI SEDIAAN PASTA GIGI EKSTRAK ETANOL BUAH OKRA HIJAU (Abelmoschus esculentus) DAN TULANG IKAN TUNA (Thunnini)", Journal of Pharmaceutical And Sciences, 2022 Publication	1 %
16	Yolanda Laiya, Musrowati Lasindrang, Zainudin Antuli. "KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA PEKTIN DARI LIMBAH KULIT RAMBUTAN (Nephelium lappaceum Linn)", Jambura Journal of Food Technology, 2021 Publication	1 %
17	journal-afamedis.com Internet Source	1 %
18	www.redbubble.com Internet Source	1 %
19	Wahyudi Wahyudi. "Literature Study: Efficacious Indonesian Herbs for Lowering Cholesterol Levels", JOPS (Journal Of Pharmacy and Science), 2022 Publication	1 %