



Formulasi Lulur Serbuk Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth)

Christine Ulina Tarigan^{1*}, Nolis Marliati², Ika Pranita Siregar³ 

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Tata Rias, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received September 25, 2022

Revised September 30, 2022

Accepted May 12, 2023

Available online July 25, 2023

Kata Kunci:

Daun, ekstrak, formulasi, lulur, suruhan

Keywords:

Extract, formulation, leaf, messenger, scrub



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Seiring perkembangan teknologi kosmetik lulur bisa ditambahkan dengan bahan-bahan alami dalam bentuk ekstrak, penggunaan bahan-bahan alami dikarenakan hasilnya lebih aman untuk kulit dan praktis dalam pemakaiannya serta meningkatkan manfaat dari kosmetik lulur itu sendiri. Tumbuhan sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid yang berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri. Tujuan penelitian untuk membuat sediaan lulur krim menggunakan ekstrak daun suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) sebagai zat aktif dengan variasi konsentrasi 3%, 5% dan 7%. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan lulur krim ekstrak daun suruhan pada semua konsentrasi memenuhi persyaratan uji sifat fisik sediaan yang baik meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat serta uji hedonik meliputi kesan saat pemakaian dan setelah pemakaian. Uji hedonik lulur dengan 3%, 5%, 7% ekstrak daun suruhan menunjukkan 47%, 55%, 65% responden memberikan pendapat bahwa sampel lulur bertekstur agak licin dan ada butirannya dengan nilai $\alpha < 0,05$. Sampel lulur krim dengan penambahan 7% daun suruhan memiliki mutu fisik yang paling baik dan persentase uji hedonik tertinggi. Uji organoleptik dan fisika serta uji kimia, karakteristik lulur ekstrak daun suruhan memenuhi standar SNI 16-4399-1996 sebagai syarat mutu pelembab kulit sehingga lulur krim yang dihasilkan menyehatkan kulit.

ABSTRACT

Along with the development of cosmetic technology, scrubs can be added with natural ingredients in the form of extracts, the use of natural ingredients because the results are safer for the skin and practical in use and increase the benefits of the cosmetic scrub itself. Chinese betel plant (*Peperomia pellucida* L.) contains alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids which have the potential to inhibit bacterial growth. The purpose of the study was to make a cream scrub using suruhan leaf extract (*Peperomia pellucida* L. Kunth) as the active substance with varying concentrations of 3%, 5% and 7%. The study was conducted experimentally with a completely randomized design. The results showed that the cream scrub of the suruhan leaf extract at all concentrations met all the requirements for a good physical properties test including organoleptic, homogeneity, pH, dispersion and stickiness as well as hedonic tests covering the impression during use and the impression after use. The hedonic scrub test with 3%, 5%, 7% suruhan leaf extract showed that 47%, 55%, 65% of respondents gave the opinion that the scrub sample had a slightly slippery texture and there were grains with a value of < 0.05 . The cream scrub sample with the addition of 7% suruhan leaves had the best physical quality and the highest hedonic test. Organoleptic, physical and chemical tests for the characteristics of the scrub extract have met the SNI 16-4399-1996 standard for the quality of skin moisturizer so that the cream scrub able to nourish the skin.

1. PENDAHULUAN

Kosmetik menjadi kebutuhan penting di dalam kehidupan sehari-hari, digunakan setiap saat sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan kebutuhan pasar. Pandemi Covid-19 sangat mempengaruhi kenaikan penggunaan produk kecantikan dan perawatan dimana pada saat ini masyarakat dianjurkan selalu menjaga protokol kesehatan. Salah satunya selalu menjaga kebersihan tubuh dengan penggunaan kosmetik lulur (Isfianti & Pritasari, 2018; Bratati et al., 2022). Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya perawatan kesehatan kulit merupakan salah satu faktor pendorong terjadinya peningkatan permintaan produk kosmetika untuk perawatan kulit (Alves et al., 2019; Hakim et al., 2020). Penggunaan kosmetik perawatan kulit ditujukan sebagai salah satu upaya perlindungan terhadap paparan langsung sinar ultraviolet secara terus menerus terhadap kulit mengakibatkan kulit menjadi merah, terasa terbakar bahkan akhirnya meningkatkan resiko kanker kulit. Paparan sinar matahari langsung juga mengakibatkan terjadinya penuaan pada kulit (Siew et al., 2014; Aminah et al., 2016). Kosmetik saat ini mengandung sejumlah besar bahan kimia dan sebagian besar tidak mengikuti

*Corresponding author.

E-mail addresses: christineulinarigan@uny.ac.id (Christine Ulina Tarigan)

peraturan administrasi yang diatur pada makanan dan obat-obatan, sebagian kecil telah dievaluasi potensinya merugikan bagi kesehatan (Daswi, 2020; Ho, K.L. et al., 2022). Pemakaian antioksidan sintesis seperti asam beta-hidroksi (BHA) dan butil hidroksitoluen (BHT) dilaporkan menyebabkan masalah serius seperti adanya kerusakan hati sehingga perlu dicari alternatif lain dari bahan alam sebagai sumber antioksidan (Simangunsong & Sri, 2018; Bratati et al., 2022). Kosmetik herbal lebih alami karena dibuat dari ekstrak tanaman. Kandungan herbal tidak memiliki efek samping pada tubuh manusia tetapi memperkaya tubuh dengan nutrisi dan mineral yang bermanfaat (Alves et al., 2019; Bratati et al., 2022). Oleh karena itu penggunaan bahan baku alam akan menjadi pilihan utama dimasa depan, karena khasiat dan faktor keamanannya. Perawatan sekunder untuk mencegah terjadinya aging pada kulit yaitu dengan memakai produk-produk kosmetik yang mengandung antioksidan seperti mengandung polifenol (Hidayat & Azizah, 2020; Ho, K.L. et al., 2022) antioksidan dipakai untuk mencegah terjadinya penuaan kulit (Siew et al., 2014; Alves et al., 2019). Lulur termasuk sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit antara lain mengangkat sel kulit mati, mencerahkan kulit, mengencangkan kulit, mengurangi tanda-tanda penuaan dan sebagai antiaging (Isfianti & Pritasari, 2018; Hakim et al., 2020). Kulit sehat adalah kulit yang halus, lembut, berkilau dan selalu terjaga kelembabannya tentu bisa menambah rasa percaya diri (Hamzah, 2019; Daswi, 2020).

Luluran merupakan aktivitas yang mengasyikan untuk kaum wanita. Selain dapat mengangkat sel-sel kulit mati, luluran juga bisa membantu membersihkan kotoran yang menempel di kulit sehingga menjadikan kulit menjadi sehat (Siew et al., 2014; Kulsum et al., 2019). Luluran juga bisa menenangkan karena pijatan dalam lulur bisa menghilangkan pegal-pegal dan melancarkan peredaran darah sehingga tubuh akan menjadi lebih ringan dan segar (Voight R, 1995; Said et al., 2007). Lulur yang dikenal dengan *body scrub* adalah sediaan kosmetik pembersih kulit yang digunakan untuk menghaluskan kulit tubuh dan mengangkat sel-sel kulit rusak (Baumann, 2009; Oktaviasari & Zulkarnain, 2017). *Body scrub* merupakan kosmetik abrasif mengandung bahan agak kasar seperti beras, kopi, dan gula yang digunakan untuk perawatan kulit (Rahman & Bahriul, 2014; Bratati et al., 2022). Seiring perkembangan teknologi kosmetik lulur bisa ditambahkan dengan bahan-bahan alami dalam bentuk ekstrak, penggunaan bahan-bahan alami dikarenakan hasilnya lebih aman untuk kulit dan praktis dalam pemakaiannya serta meningkatkan manfaat dari kosmetik lulur itu sendiri (Siew et al., 2014; Oktaviasari & Zulkarnain, 2017). Tanaman suruhan/sirih cina (*Peperomia pellucida* L. Kunth) merupakan tanaman famili Piperaceae. Tinggi batang mencapai 20-40 cm, berair, bercabang, bulat dengan diameter 5 mm, berwarna hijau pucat.

Uji toksisitas dan fitokimia ekstrak daun suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) yang dilakukan Rachmawati (2018) menunjukkan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid. Adanya senyawa yang terkandung dalam tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) dapat diasumsikan bahwa tumbuhan ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian Sitorus (2013) menyimpulkan bahwa kandungan total antioksidan ekstrak suruhan kering lebih tinggi daripada ekstrak suruhan segar, dan pemanasan pada suhu 100°C selama 15 menit meningkatkan total antioksidan dalam ekstrak tumbuhan suruhan. Sampai saat ini belum ada penelitian tentang pemanfaatan daun suruhan yang dibuat dalam bentuk sediaan lulur krim. Lulur krim merupakan sediaan berupa krim yang mengandung butiran-butiran kasar di dalamnya (Traggono, 2007; Hilda et al., 2020). Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian tentang formulasi lulur krim ekstrak daun suruhan (*Peperomia pellucida* L.) dan menguji aktivitasnya sebagai zat aktif dengan variasi konsentrasi 3%, 5% dan 7% yang dilakukan secara eksperimental berdasarkan uji fisik organoleptis dan uji hedonik (Uce & Faizar, 2017; Ho, K.L. et al., 2022).

2. METODE

Penelitian Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan untuk percobaan dengan kondisi unit percobaan yang relatif sama (Setiawan, 2009). Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Ekstrak	Daun Suruhan (X) (%)	Sifat Organoleptik Lulur (Y)			Kesukaan Lulur (Z)	
		Y1	Y2	Y3	Z1	Z2
Daun Suruhan	X1 (3%)	X1Y1	X1Y2	X1Y3	X1Z1	X1Z2
	X2 (5%)	X2Y1	X2Y2	X2Y3	X2Z1	X2Z2
	X3 (7%)	X3Y1	X3Y2	X3Y3	X3Z1	X3Z2

Keterangan :

X : Persentase bubuk daun suruhan.

X₁ : Persentase bubuk daun suruhan 3%.

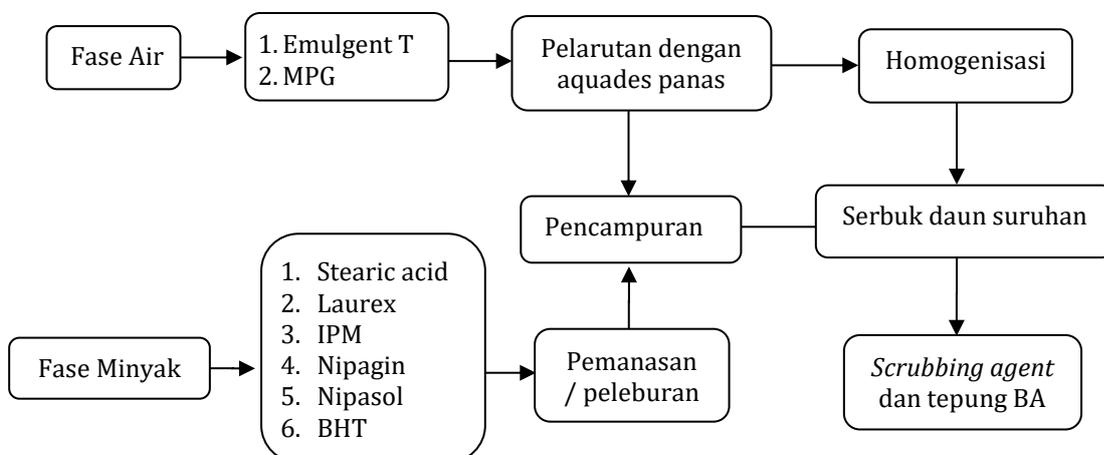
- X₂ : Persentase bubuk daun suruhan 5%.
- X₃ : Persentase bubuk daun suruhan 7%.
- Y : Sifat organoleptik lulur dengan bubuk daun suruhan *Peperomia pellucida* L.
- Y₁ : Kriteria sifat fisik lulur dengan bubuk daun suruhan *Peperomia pellucida* L. berupa aroma.
- Y₂ : Kriteria sifat fisik lulur dengan bubuk daun suruhan *Peperomia pellucida* L. berupa warna.
- Y₃ : Kriteria sifat fisik lulur dengan bubuk daun suruhan *Peperomia pellucida* L. berupa tekstur.
- Z : Uji hedonik lulur dengan ekstrak daun suruhan *Peperomia pellucida* L.
- Z₁ : Kriteria kesukaan lulur dengan ekstrak daun suruhan *Peperomia pellucida* L. berupa kesan saat pemakaian.
- Z₂ : Kriteria kesukaan lulur dengan ekstrak daun suruhan *Peperomia pellucida* L. berupa kesan setelah pemakaian.

Alat yang diperlukan untuk membuat lulur organik berbahan ekstrak daun suruhan yaitu pisau, telemang, oven, loyang, saringan, blender, toples, *glassware* (*pyrex*), kaki tiga, kawat, bunsen, timbangan digital, spatula cetakan, termometer, kemasan lulur, tabung reaksi berskala, dan pH meter. Lenan yang digunakan dalam penelitian ini lap tangan, *face lift*, sarung tangan, tisu, masker mulut. Daun suruhan (*Peperomia pellucida* L.) diperoleh dari Desa Margosari, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon-progo. Bahan lain yang digunakan adalah emulgent T, MPG, *aquades*, *stearic acid*, *laurex*, *isopropil myristate*, *nipagin*, *nipasol*, BHT, *scrubbing agent*, tepung bolus alba. Formula bahan yang digunakan untuk produk lulur daun suruhan dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Formulasi Lulur Ekstrak Daun Suruhan

Nama Bahan (gr)	Formula Serbuk Daun Suruhan			Kontrol Negatif
	X1 (3%)	X2 (5%)	X3 (7%)	
Ekstrak Daun Suruhan	3	5	7	-
Emulgent T	0,4	0,4	0,4	0,4
MPG	9	9	9	9
Aquades	62,8	62,8	62,8	62,8
<i>Stearic acid</i>	8	8	8	8
Laurex	4	4	4	4
IPM	0,2	0,2	0,2	0,2
Nipagin	0,4	0,4	0,4	0,4
Nipasol	0,1	0,1	0,1	0,1
BHT	0,1	0,1	0,1	0,1
<i>Scrubbing agent</i>	7,5	7,5	7,5	7,5
Tepung BA	7,5	7,5	7,5	7,5

Adapun langkah-langkah pembuatan lulur krim daun suruhan disajikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Proses Pembuatan Lulur Dengan Penambahan Serbuk Daun Suruhan

Proses pembuatan lulur dengan sumber AHA yaitu menimbang semua bahan yang dibutuhkan sesuai dengan takaran, menyiapkan dua tempat untuk fase air (A) dan fase minyak (B), aquades dipanaskan sampai suhu 70°C, emulgent T dan MPG dimasukkan ke wadah A kemudian ditambahkan aquadest panas, aduk sampai rata. Semua bahan fase minyak dimasukkan ke wadah B, kemudian dipanaskan dengan suhu 70°C sampai semua bahan meleleh. Hasil fase minyak dimasukkan ke fase air sedikit demi sedikit diaduk hingga terbentuk emulsi dan rata. Setelah rata, serbuk daun suruhan dimasukkan dan diaduk lagi sampai rata. *Scrubbing agent* dan tepung bolus alba dimasukkan sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai rata (Lestari et al., 2017; Hilda et al., 2020). Lulur dimasukkan dalam kemasan dengan massa 10 g. Uji hedonik dilakukan oleh panelis berjumlah 20 orang dengan mengisi lembar observasi lulur. Panelis mengamati dan mengisi lembar observasi serbuk daun suruhan terhadap sifat organoleptik lulur serta kesukaan. Teknik analisis data bertujuan untuk mengetahui formulasi lulur krim yang tepat meliputi uji organoleptik, uji kesukaan/hedonik, evaluasi sifat fisika dan kimia lulur yang mengacu syarat mutu lulur. Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan lulur krim ekstrak daun suruhan yang dilakukan oleh 20 panelis dengan metode *Consumer Preference Test* (Soekarto, 1985; Hilda et al., 2020). Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan lulur yang dibuat (Nopiyanti, 2016). Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 20 panelis. Setiap panelis diminta untuk mengaplikasikan sediaan lulur pada kulit tangannya, selanjutnya diamati kesan pada saat pemakaian dan setelah pemakaian (Siew et al., 2014; Zainur & Dewi, 2020). Panelis diminta mengisi kuisioner terkait hasil kesan yang diperoleh pada saat dan setelah pemakaian lulur dengan menuliskan 1 = tidak suka, 2 = kurang suka, 3 = suka, dan 4 = sangat suka.

Uji homogenitas dilakukan dengan mengambil sebanyak 0,5 g lulur krim dari masing-masing formula, kemudian dioleskan menggunakan spatula pada pelat kaca. Saat diraba dan digosokkan, massa lulur krim harus menunjukkan susunan homogen pada kaca (Siew et al., 2014; Zainur & Dewi, 2020). Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan stik indikator pH (Merck, USA) yang dicelupkan ke dalam sediaan lulur krim, kemudian didiamkan sesaat. Perubahan warna diamati dan nilai pH dicatat. Nilai pH lulur yang baik adalah 4,5 -6,5 atau sesuai dengan nilai pH kulit manusia (Halliwell & Gutteridge, 2000; Alves et al., 2019). Pengujian daya sebar dilakukan dengan meletakkan sebanyak 0,5 g lulur krim diletakkan di tengah kaca bulat berskala. Diameter penyebaran lulur diukur setelah satu menit dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi, ditambahkan beban seberat 2g kemudian diukur kembali setelah satu menit. Penambahan dilanjutkan sebanyak 5 g, 10 g, sampai bobot yang ditambah kurang dari 150 g, diameter penyebaran dicatat setiap penambahan bobot. Eksperimen dilakukan berulang kali dengan interval waktu yang sama sampai didapat diameter sebar yang konstan (Ali & Dwi, 2019; Alves et al., 2019). Pengujian daya lekat dilakukan dengan cara meletakkan sediaan sebanyak 0,5 gr diatas plat persegi panjang. Plat lain dilekatkan di atasnya kemudian diberi beban 500 gr diatas plat dan didiamkan selama 5 menit. Setelah itu, beban dilepaakan dan dicatat waktu yang dibutuhkan kedua plat tersebut terlepas dan terjatuh. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan adalah lebih dari 4 detik (Pramuditha, 2016; Yolanda, 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Organoleptik

Penilaian terhadap lulur dengan penambahan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dilakukan oleh 20 orang panelis terlatih yang dilakukan di Prodi Sarjana Terapan tata Rias UNY. Penilaian panelis dituliskan dalam bentuk skala hedonik 1-5 dengan tingkat kesukaan yang semakin meningkat seiring semakin tingginya angka skala (1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = netral; 4 = suka; dan 5 = sangat suka (Elya et al., 2013; Yolanda, 2019). Hasil uji organoleptik lulur dengan penambahan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Lulur dengan Penambahan Ekstrak Serbuk Daun Suruhan

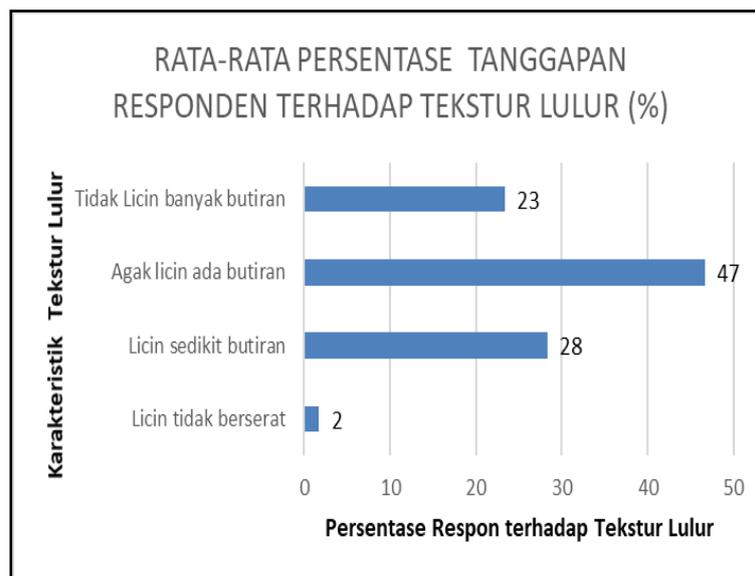
Formulasi	Replikasi	Uji Organoleptik		
		Tekstur	Warna	Aroma
I (3%)	1	Sedikit licin dan ada butiran	Cukup berpengaruh	Tidak beraroma
	2	Sedikit licin dan ada butiran	Cukup berpengaruh	Tidak beraroma
	3	Sedikit licin dan ada butiran	Cukup berpengaruh	Tidak beraroma

Formulasi	Replikasi	Tekstur	Uji Organoleptik Warna	Aroma
II (5%)	1	Licin dan sedikit butiran	Mencolok	Aroma sedikit tajam
	2	Licin dan sedikit butiran	Mencolok	Aroma sedikit tajam
	3	Licin dan sedikit butiran	Mencolok	Aroma sedikit tajam
III (7%)	1	Sedikit licin dan ada butiran	Mencolok	Aroma cukup tajam
	2	Sedikit licin dan ada butiran	Mencolok	Aroma cukup tajam
	3	Sedikit licin dan ada butiran	Mencolok	Aroma cukup tajam

Perbedaan tekstur tidak terlalu berpengaruh dengan penambahan persentase serbuk daun suruhan, hal ini disebabkan karena serbuk daun suruhan yang dihasilkan kering dan halus sehingga tidak mempengaruhi bahan lain yang ada dalam lulur (Goldsmith et al., 2012; Elya et al., 2013).

Sifat Tekstur

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik terhadap tekstur lulur dengan daun suruhan/sirih cina diperoleh rerata seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Persentase Tekstur Lulur Daun Suruhan.

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa produk lulur daun suruhan/sirih cina yang dihasilkan memiliki rerata tertinggi yaitu pada tekstur agak licin dan ada butiran sebesar 47%. Rerata uji organoleptik pada aspek tekstur dianalisis menggunakan Anava satu faktor dengan hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.

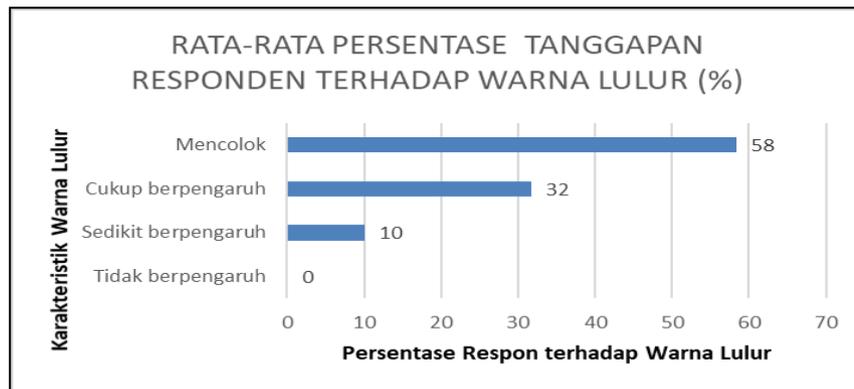
Tabel 4. Hasil Uji Anava Satu Faktor terhadap Tekstur Lulur

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Sample	13,74583	3	4,581944	35,83819	5,15E-19	2,644194
Columns	0,075	2	0,0375	0,29331	0,7460715	3,035441
Interactions	3,491667	6	0,581944	4,551744	0,0002209	2,138491
Within	29,15	228	0,127851			
Total	46,4625	239				

Hasil F_{crit} 2,644 dengan taraf signifikan $5,16 \times 10^{-19}$ (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap karakteristik tekstur pada produk lulur diterima. Persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina tidak berpengaruh terhadap karakteristik lulur ditunjukkan F_{crit} 3,03 dengan taraf signifikan 0,746 (lebih dari 0,05), maka H_0 diterima artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap tekstur lulur ditolak.

Sifat Warna

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik terhadap warna lulur dengan daun suruhan/sirih cina diperoleh rerata seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Rata-rata Persentase Warna Lulur Daun Suruhan

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh produk lulur daun suruhan/sirih cina memiliki rerata tertinggi yaitu pada warna mencolok sebesar 58%. Selanjutnya dari rerata uji organoleptik pada aspek warna dianalisis menggunakan Anava satu faktor dengan hasil perhitungan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap warna lulur ditunjukkan dengan F_{crit} 2,644 dengan taraf signifikan $5,3 \times 10^{-8}$ (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap karakteristik warna pada lulur diterima. Persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina tidak berpengaruh terhadap warna lulur, ditunjukkan F_{crit} 3,035 dengan taraf signifikan 0,948 (lebih dari 0,05), maka H_0 diterima artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap lulur ditolak.

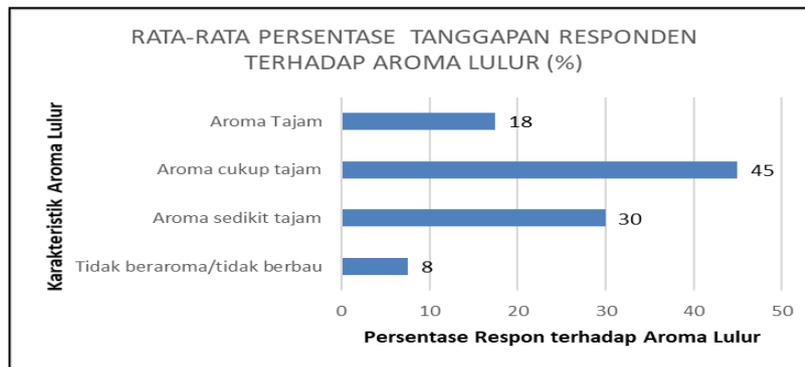
Tabel 5. Hasil Uji Anava Satu Faktor terhadap Warna Lulur

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Sample	3,145833	3	1,048611	13,24561	5,3E-08	2,644194479
Columns	0,008333	2	0,004167	0,052632	0,948741	3,035440791
Interactions	23,29167	6	3,881944	49,03509	2E-38	2,138490758
Within	18,05	228	0,079167			
Total	44,49583	239				

Interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap warna kosmetik lulur, ditunjukkan dengan F_{crit} sebesar 2,13 dan taraf signifikan 2×10^{-38} (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan presentase terhadap warna lulur diterima.

Sifat Aroma

Hasil pengujian organoleptik terhadap aroma lulur dengan daun suruhan diperoleh rerata yang dapat dilihat pada Gambar 4 dan Tabel 6. Berdasarkan data pada Tabel 6 dapat dijelaskan, bahwa ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap aroma lulur, ditunjukkan dengan F_{crit} 2,644 dengan taraf signifikan 0,215 (lebih dari 0,05), maka H_0 diterima artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap karakteristik aroma pada produk lulur ditolak.



Gambar 4. Grafik Rata-rata Persentase Aroma Lulur Daun Suruhan

Pada Gambar 4, dapat dilihat bahwa produk lulur daun suruhan/sirih cina yang dihasilkan memiliki rerata tertinggi yaitu pada aroma cukup tajam sebesar 45%. Selanjutnya dari rerata uji organoleptik pada aspek aroma dianalisis dengan menggunakan anava satu faktor dengan hasil pada tabel berikut. Persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina tidak berpengaruh terhadap aroma lulur ditunjukkan F crit 3,03 dengan taraf signifikan 0,92 (lebih dari 0,05), maka Ho diterima artinya Ha yang menyatakan ada pengaruh ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap aroma lulur ditolak.

Tabel 6. Hasil Uji Anava Satu Faktor terhadap Aroma Lulur

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Sample	0,666667	3	0,222222	1,499014	0,215615	2,644194
Columns	0,025	2	0,0125	0,08432	0,919166	3,035441
Interactions	10,50833	6	1,751389	11,8141	1,57E-11	2,138491
Within	33,8	228	0,148246			
Total	45	239				

Interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap aroma lulur, ditunjukkan dengan F crit sebesar 2,13 dan taraf signifikan 1,57E-11 (kurang dari 0,05), maka Ho ditolak artinya Ha yang menyatakan ada pengaruh interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap aroma lulur dengan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina.

Uji Kesukaan

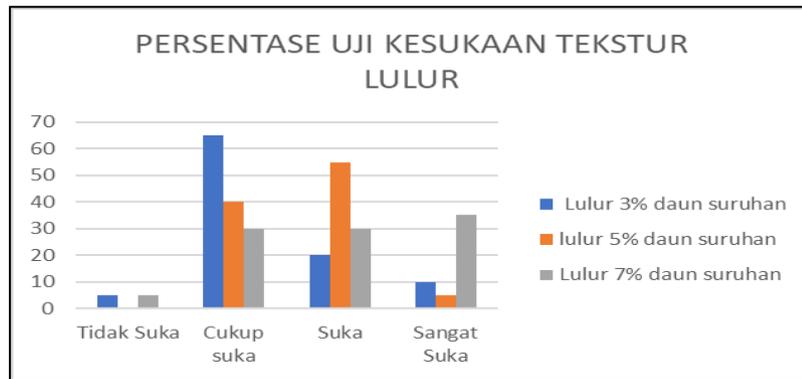
Dalam waktu yang bersamaan para responden juga melakukan uji kesukaan terhadap tekstur, warna, dan aroma dari ketiga formula tersebut dengan menggunakan skala hedonik dengan range 1-5 (1 = tidak suka; 2 = cukup suka; 3 = suka; 4 = sangat suka). Hasil uji kesukaan terhadap tekstur, warna, dan aroma lulur dengan penambahan ekstrak serbuk dauh suruhan/sirih cina dapat dilihat pada Tabel 7 dan Gambar 5.

Tabel 7. Hasil Rata-Rata Uji Kesukaan 20 Responden Terhadap Lulur Ekstrak Daun Suruhan

Formulasi	Rerata Nilai Uji Kesukaan		
	Tekstur	Warna	Aroma
I (3%)	2,4	2,7	2,3
II (5%)	2,7	2,6	2,8
III (7%)	3,0	3,5	2,7

Uji kesukaan terhadap parameter tekstur, warna, dan aroma menunjukkan bahwa lulur dengan persentasi serbuk daun suruhan/sirih cina 7% memiliki rerata 3,0 (suka) pada tekstur lulur. Berdasarkan data pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa produk lulur daun suruhan/sirih cina yang cukup disukai adalah produk lulur dengan penambahan 3% ekstrak daun suruhan/sirih cina dengan persentase sebesar 65%. Sementara itu produk lulur daun suruhan/sirih cina paling banyak disukai adalah produk lulur dengan penambahan 5% ekstrak daun suruhan/sirih cina dengan persentase sebesar 55%. Berdasarkan data pada Tabel 8 dapat dijelaskan, bahwa penambahan ekstrak daun suruhan/sirih cina pada lulur berpengaruh terhadap kesukaan tekstur kosmetik lulur, ditunjukkan dengan F crit 2,644 dengan taraf signifikan 3,878E-08 (kurang dari 0,05), maka Ho ditolak artinya Ha yang menyatakan ada pengaruh

ipenambahan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan tekstur lulur diterima. Persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina tidak berpengaruh terhadap kesukaan tekstur lulur ditunjukkan F crit 3,03 dengan taraf signifikan 1 (lebih dari 0,05), maka Ho diterima artinya Ha yang menyatakan ada pengaruh presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan tekstur lulur ditolak. Interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap kesukaan tekstur lulur, ditunjukkan dengan F crit sebesar 2,13 dan taraf signifikan 0,000848 (kurang dari 0,05), maka Ho ditolak artinya Ha yang menyatakan ada pengaruh interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan tekstur lulur diterima.



Gambar 5. Grafik Persentase Tanggapan Responden Terhadap Kesukaan Tekstur Lulur Daun Suruhan

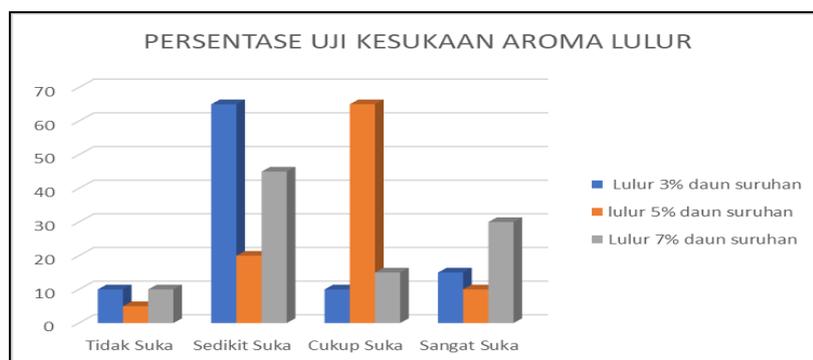
Selanjutnya nilai rata-rata kesukaan tekstur dianalisis dengan menggunakan Anava ganda seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Anava Ganda Kesukaan Tekstur Lulur

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Sample	6,233333	3	2,077778	13,49668	3,878E-08	2,644194
Columns	0	2	0	0	1	3,035441
Interactions	3,666667	6	0,611111	3,969611	0,0008481	2,138491
Within	35,1	228	0,153947			
Total	45	239				

Kesukaan Aroma

Hasil uji kesukaan terhadap aroma lulur dengan daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada Gambar 6 dan Tabel 9.



Gambar 6. Grafik Persentase Tanggapan Responden Terhadap Kesukaan Aroma

Pada Gambar 6 dapat dilihat bahwa produk lulur daun suruhan/sirih cina yang cukup disukai adalah produk lulur dengan penambahan 3% ekstrak daun suruhan/sirih cina dengan persentase sebesar 65%. Sementara itu produk lulur daun suruhan/sirih cina paling banyak disukai adalah produk lulur dengan penambahan 5% ekstrak daun suruhan/sirih cina dengan persentase sebesar 65%. Selanjutnya nilai rata-rata kesukaan aroma dianalisis dengan menggunakan Anava ganda seperti pada Tabel 9.

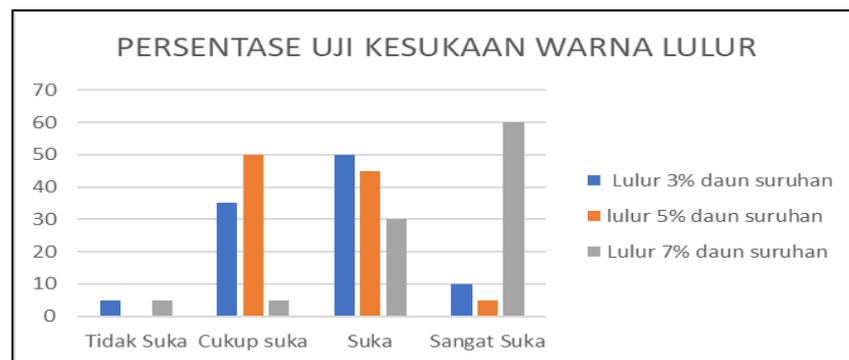
Tabel 9. Hasil Uji Anava Ganda Kesukaan Aroma Lulur

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Sample	4,1	3	1,366667	8,979827	1,2E-05	2,644194
Columns	0	2	0	0	1,23E-1	3,035441
Interactions	6,2	6	1,033333	6,789625	06	2,138491
Within	34,7	228	0,152193			
Total	45	239				

Berdasarkan data pada **Tabel 9** dapat dijelaskan, bahwa penambahan ekstrak daun suruhan/sirih cina pada lulur berpengaruh terhadap kesukaan aroma kosmetik lulur, ditunjukkan dengan F_{crit} 2,644 dengan taraf signifikan 1,2E-05 (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh penambahan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan aroma lulur diterima.

Persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina tidak berpengaruh terhadap kesukaan aroma lulur ditunjukkan F_{crit} 3,03 dengan taraf signifikan 1 (lebih dari 0,05), maka H_0 diterima artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan aroma lulur ditolak. Interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap kesukaan aroma lulur, ditunjukkan dengan F_{crit} sebesar 2,13 dan taraf signifikan 1,23E-06 (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan aroma lulur diterima.

Hasil uji kesukaan terhadap warna lulur dengan daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada **Gambar 7** dan **Tabel 10**.



Gambar 7. Grafik Persentase Tanggapan Responden Terhadap Kesukaan Warna Lulur Daun Suruhan

Gambar 7 menunjukkan bahwa produk lulur daun suruhan/sirih cina yang cukup dengan penambahan 5% ekstrak daun suruhan/sirih cina memiliki persentase 0% untuk skala tidak suka dan persentase tertinggi pada skala cukup suka yaitu sebesar 50%. Sementara itu produk lulur daun suruhan/sirih cina paling banyak disukai adalah produk lulur dengan penambahan 7% ekstrak daun suruhan/sirih cina dengan persentase sebesar 60%. Nilai rata-rata kesukaan warna dianalisis dengan menggunakan anava ganda seperti pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Hasil Uji Anava Ganda Kesukaan Warna Lulur

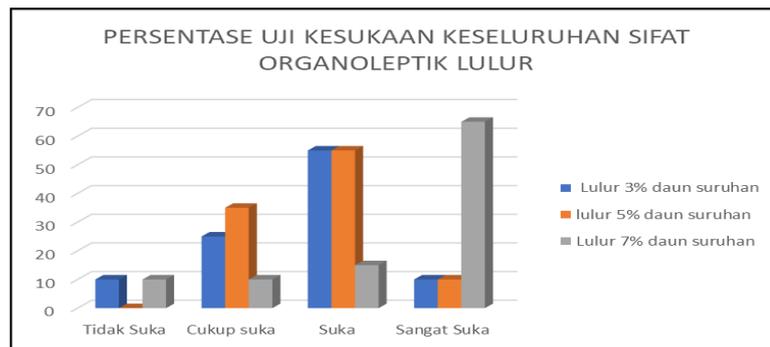
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F-crit
Sample	4,633333	3	1,544444	10,32649	2,12E-06	2,644194479
Columns	0	2	0	0	1	3,035440791
Interactions	6,266667	6	1,044444	6,983382	7,84E-07	2,138490758
Within	34,1	228	0,149561			
Total	45	239				

Berdasarkan **Tabel 10** dapat dijelaskan, bahwa penambahan ekstrak daun suruhan/sirih cina pada lulur berpengaruh terhadap kesukaan warna kosmetik lulur, ditunjukkan dengan F_{crit} 2,644 dengan taraf signifikan 2,12E-06 (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh penambahan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan warna lulur diterima. Persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina tidak berpengaruh terhadap kesukaan warna lulur ditunjukkan F

crit 3,03 dengan taraf signifikan 1 (lebih dari 0,05), maka H_0 diterima artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan warna lulur ditolak. Interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina berpengaruh terhadap kesukaan warna lulur, ditunjukkan dengan F crit sebesar 2,13 dan taraf signifikan $7,84E-07$ (kurang dari 0,05), maka H_0 ditolak artinya H_a yang menyatakan ada pengaruh interaksi ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dan presentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina terhadap kesukaan warna lulur diterima.

Kesukaan Sifat Organoleptik

Hasil uji kesukaan terhadap keseluruhan sifat organoleptik ulur dengan daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Persentase Tanggapan Responden Terhadap Kesukaan Keseluruhan Sifat Organoleptik Lulur Daun Suruhan

Gambar 8 menunjukkan bahwa produk lulur daun suruhan/sirih cina dengan persentase 3% dan 5% memiliki persentase tertinggi sebesar 55% pada skala suka dan formula lulur dengan persentase 7% memiliki persentase tertinggi sebesar 65% pada skala sangat suka. Hasil ini menunjukkan bahwa lulur formula 3 dengan persentase ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina secara keseluruhan paling disukai oleh responden.

Uji Sifat Fisika dan Kimia

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan dengan cara mengambil sampel lulur sebanyak 0,5 gr dari masing-masing formula dengan persentase 3%, 5%, dan 7% dioleskan dengan spatula pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok. Saat diraba dan digosokkan sediaan lulur harus menunjukkan susunan yang homogen (Kurniawan, 2012; Daswi, 2020). Uji homogenitas sediaan lulur dilakukan untuk mengetahui apakah zat aktif (ekstrak daun suruhan/sirih cina) tercampur secara merata/homogen dengan basis dan bahan tambahan lainnya. Ekstrak daun suruhan 3%, 5%, dan 7% tidak menggumpal saat diraba sehingga sediaan lulur yang dibuat telah tercampur merata/homogen seperti yang ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Homogenitas Lulur dengan Ekstrak Daun Suruhan

Produk	Homogenitas
Formula 1 (3%)	Homogen
Formula 2 (5%)	Homogen
Formula 3 (7%)	Homogen

Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan pengukuran dilakukan menggunakan indikator pH universal. Pengukuran pH dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari sediaan lulur apakah balance dengan pH kulit. Kulit normal berkisar antara pH 4,5–6,5 (Tranggono et al., 2007; Hidayat & Azizah, 2020). Jika nilai pH di luar range pH kulit dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi. Hasil pengukuran derajat keasaman atau nilai pH dari ketiga formula lulur dengan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Kadar pH Lulur dengan Ekstrak Serbuk Daun Suruhan

Produk Lulur	pH
Formula 1	5,5
Formula 2	5,5
Formula 3	5

Berdasarkan hasil uji pH menunjukkan bahwa formula lulur (Formula 1 - Formula 3) masuk ke dalam range pH pada kulit yaitu 5,5 diantara pH 4,5 -6,5.

Uji Daya Sebar Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui besarnya gaya yang diperlukan lulur krim untuk menyebar pada saat dioleskan pada kulit. Teknik yang dilakukan dalam pengujian daya sebar adalah dengan memberikan beban sebesar 50 gr dan 100 gr pada lulur yang diletakkan ditengah alat kaca seperti cawan petri dan diberi kaca penutup dan dibiarkan selama 1 menit. Diameter penyebaran lulur diukur setelah satu menit dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi, ditambahkan. Hasil pengujian daya sebar lulur dengan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada [Tabel 13](#) dan [Gambar 9](#).

Tabel 13. Hasil Uji Daya Sebar Lulur dengan Ekstrak Serbuk Daun Suruhan

Beban	Rerata Diameter (cm)		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
50 gr	5	5,2	5,2
100 gr	5,9	5,7	5,7

Berdasarkan hasil uji daya sebar lulur menggunakan beban 50 gr menunjukkan rata-rata diameter penyebaran lulur krim sebesar 5 cm pada formula 1, sementara itu formula 2 dan 3 memiliki rata-rata sebesar 5,2 cm. Uji daya sebar lulur menggunakan beban 100 gr menunjukkan rata-rata diameter penyebaran lulur krim sebesar 5,9 cm pada formula 1 dan 5,7 cm pada Formula 2 dan 3.



Gambar 9. Uji Daya Sebar Sampel Lulur (F1, F2, F3)

Uji Daya Lekat

Uji Daya lekat untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan lulur untuk melekat pada kulit. Pengujian dilakukan dengan cara meletakkan sediaan sebanyak 0,5 gr diatas plat persegi panjang. Plat lain dilekatkan di atasnya kemudian diberi beban 500 gr diatas plat dan didiamkan selama 5 menit. Setelah itu, beban dilepaakan dan dicatat waktu yang dibutuhkan kedua plat tersebut terlepas dan terjatuh. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan adalah lebih dari 4 detik ([Yolanda, 2019](#); [Hakim et al., 2020](#)). Hasil uji daya lekat lulur dengan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina dapat dilihat pada [Tabel 14](#).

Tabel 14. Hasil Uji Daya Lekat Lulur dengan Ekstrak Serbuk Daun Suruhan

Replikasi	Detik		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
I	16,05	16,79	20,44
II	16,29	19,21	16,92
III	18,30	18,33	19,87
Rata-rata	16,88	18,11	19,08

Berdasarkan Tabel 14 diperoleh hasil daya lekat formula 1 memiliki nilai rata-rata yang paling rendah yaitu 16,88 detik. Sementara itu formula 2 memiliki nilai rata-rata daya lekat sebesar 18,11 detik, dan nilai daya lekat yang paling tinggi adalah formula 3 dengan rata-rata 19,08 detik. Dari hasil uji daya lekat lulur pada ketiga formula menghasilkan daya lekat yang lebih besar dari 4 detik sehingga lulur dengan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina layak untuk digunakan karena memenuhi persyaratan sediaan topikal yaitu memiliki daya lekat lebih dari 4 detik.

Pembahasan

Daun suruhan (*Peperomia pellucida* L.Kunth) mengandung tokoferol dan polifenol yang berperan sebagai senyawa fenolik berkhasiat sebagai obat herbal dan zat pembentuk rasa. Selain itu, tokoferol juga merupakan senyawa yang berperan sebagai antioksidan dan mampu menangkal radikal bebas (Okoh et al., 2017; Teoh et al., 2021). *Peperomia pellucida* juga mengandung beberapa minyak esensial, terutama dillapiole, β -caryophyllene dan carotol yang memiliki aktivitas larvisida tinggi. Senyawa lainnya adalah flavonoid seperti acacetin, apigenin, isovitexin dan pellucidatin, pitosterol, yaitu, campesterol, stigmasterol, dan arylpropanoids. Glikosida, tanin dan antrakuinon juga telah diisolasi dari tanaman (Handhito et al., 2019; Fakayode et al., 2021). Tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida*) secara tradisional telah dimanfaatkan dalam mengobati beberapa penyakit, seperti abses, bisul, jerawat, radang kulit, penyakit ginjal, dan sakit perut. Masyarakat di beberapa daerah di Sulawesi Utara telah juga memanfaatkan tanaman ini untuk penurunan kolesterol darah. Ekstrak etanol herba suruhan mempunyai efek antihiperurisemia terhadap mencit (Ng, Z.X et al., 2020; Tarigan, 2022). Lulur dengan ekstrak etanol dan saponin tumbuhan suruhan dapat menurunkan kadar asam urat sehingga menyehatkan tubuh saat digunakan. Senyawa flavonoid bersifat sebagai antioksidan dengan cara menghambat aktivitas xantin oksidase pada basa purin sehingga akan menurunkan kadar asam urat. Tumbuhan suruhan berpotensi sebagai senyawa antikanker, antimikroba dan antioksidan (Hilda et al., 2020; Teoh et al., 2021). Kemampuan tanaman suruhan sebagai tanaman obat diduga berkaitan erat dengan kandungan antioksidan pada tanaman tersebut (Teoh et al., 2021; Tarigan, 2022).

Sediaan lulur krim yang mengandung bubuk daun suruhan (*Peperomia pellucida* L.Kunth) menggunakan tiga variasi konsentrasi ekstrak yaitu 3%, 5% dan 7%. Sediaan lulur krim yang mengandung ekstrak daun suruhan dilakukan dengan beberapa pengujian mutu fisik yakni dengan pengamatan organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji hedonik (Pramuditha, 2016; Lestari et al., 2017). Sediaan lulur krim dinyatakan memenuhi syarat untuk sebelum dan sesudah pengujian yang telah ditetapkan. Pengujian organoleptis sediaan lulur krim daun suruhan meliputi konsistensi, warna dan bau (Pramuditha, 2016; Ali, et al., 2019). Penambahan ekstrak serbuk daun suruhan mengakibatkan perbedaan sifat fisik dari tekstur, aroma, dan warna. Perbedaan tekstur tidak terlalu berpengaruh dengan penambahan persentase serbuk daun suruhan, hal ini disebabkan karena serbuk daun suruhan yang dihasilkan kering dan halus sehingga tidak mempengaruhi bahan lain yang ada dalam lulur. Lulur formula 3 dengan 7% ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina secara keseluruhan paling disukai oleh responden. Hal ini disebabkan karena dengan semakin besar persentase serbuk daun suruhan/sirih cina yang ditambahkan pada lulur maka akan semakin terlihat jelas ciri dari lulur dengan warna yang lebih berpengaruh, aroma yang lebih tajam, dan tekstur yang lebih baik (Rachmawati et al., 2018; Yolanda, 2019). Uji homogenitas adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah bahan-bahan dalam formulasi tercampur secara merata atau tidak dan juga untuk mengetahui apakah zat aktif dalam formulasi terdistribusi secara merata ataupun tidak, untuk menghasilkan efek yang maksimal. Formula 1, formula 2, dan formula 3 memberikan hasil yang homogen. Pengukuran pH bertujuan untuk mengetahui keamanan suatu sediaan terutama sediaan topikal. Sediaan topikal idealnya mempunyai nilai pH yang sama dengan pH kulit agar tidak terjadi iritasi. Hasil pengukuran pH lulur menunjukkan rata-rata 5,5 yang sesuai dengan kisaran nilai pH yang terdapat pada SNI 16-4399-1996 sebagai syarat mutu pelembab kulit (4,5-8,0) sehingga lulur krim yang dihasilkan relatif aman digunakan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Indratmoko (2017) yang menyatakan bahwa pH 5-6 yang dimiliki oleh lulur krim tidak terlalu jauh dengan pH fisiologi kulit sehingga dapat diterima untuk digunakan pada kulit. Dengan melihat kisaran pH masing-masing lulur krim, pada dasarnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau tidak berbeda nyata diantara nilai pH pada masing-masing sampel lulur yang diuji. Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan lulur krim menyebar pada lokasi pemakaian apabila dioleskan. Daya sebar yang dihasilkan dari ketiga formula lulur dengan ekstrak serbuk daun suruhan/sirih cina sudah memenuhi syarat daya sebar untuk sediaan topikal yaitu 5-7 cm (Uce & Faizar, 2017; Fakayode et al., 2021). Seperti diketahui bahwa kandungan bahan kimia daun suruhan/sirih cina diantaranya adalah alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol, tannin, dan klorofil. Warna hijau ini muncul dikarenakan sebagian klorofil ikut terekstrak, dan selama proses evaporasi mengalami kerusakan /menjadi kecoklatan. Lulur dengan penambahan daun suruhan/sirih cina dapat memberikan aroma yang

kuat yaitu aroma daun suruhan. Aroma lulur yang cukup tajam dapat memberikan ciri/identitas terhadap lulur karena aroma daun suruhan yang terdapat lulur dapat memberikan kepercayaan yang tinggi terhadap khasiat yang diberikan oleh lulur tersebut (Oktaviasari & Zulkarnain, 2017).

Sementara itu untuk aspek aroma, produk lulur yang memiliki nilai rerata tertinggi yaitu lulur dengan penambahan serbuk daun suruhan sebanyak 5% sebesar 2,8 (cukup suka-suka). Hal ini disebabkan karena pada formula 1 dengan penambahan serbuk daun suruhan yang sedikit maka aroma yang dihasilkan kurang berpengaruh bahkan sampai tidak beraroma, sementara itu untuk produk lulur formula III dengan penambahan serbuk daun suruhan sebanyak 7% menyebabkan aroma lulur menjadi sangat tajam, dan aroma ini kurang disukai oleh responden. Dengan demikian aroma yang paling disukai adalah formula II dengan penambahan serbuk daun suruhan sebanyak 5%. Uji kesukaan terhadap tekstur lulur menunjukkan bahwa Formula 2 dengan 5% ekstrak daun suruhan paling disukai karena sampel lulur ini memiliki sedikit butiran sebagai bahan penggosok untuk dapat mengangkat kotoran sebagaimana mestinya khasiat yang diberikan oleh lulur. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lulur daun suruhan/sirih cina memberikan aroma terapi dan natural. Hal ini disebabkan karena dengan semakin besar persentase serbuk daun suruhan/sirih cina yang ditambahkan pada lulur maka akan semakin terlihat jelas ciri dari lulur dengan warna yang lebih berpengaruh, aroma yang lebih tajam, dan tekstur yang lebih baik yaitu memiliki butiran yang lebih banyak sebagai bahan penggosok untuk dapat mengangkat kotoran sebagaimana mestinya khasiat yang diberikan oleh lulur (Daswi, 2020; Marliati, 2016).

4. SIMPULAN

Pembuatan lulur dari ekstrak daun suruhan terdiri atas dua fase yaitu fase air dan fase minyak. Fase minyak terdiri atas Stearic acid, Laurex, IPM, Nipagin, Nipasol, dan BHT dipanaskan pada suhu 70^o C. Fase air terdiri dari Emulgent T dan MPG dipanaskan pada suhu 70^o C. Serbuk daun suruhan/sirih cina dibentuk dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 7%. Hasil uji organoleptik terhadap karakteristik lulur ekstrak daun suruhan memenuhi standar sifat fisik, aroma dan kesukaan. Hasil uji fisika dan kimia lulur ekstrak daun suruhan diperoleh formula lulur yang homogen, pH 5,5, daya sebar 5-7 cm serta daya lekat lulur lebih dari empat detik. Berdasarkan uji organoleptik dan fisika serta uji kimia, karakteristik lulur ekstrak daun suruhan memenuhi standar SNI 16-4399-1996 sebagai syarat mutu pelembab kulit sehingga lulur krim yang dihasilkan menyehatkan kulit.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknik, Prodi Tata Rias, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memfasilitasi dan mendanai terlaksananya penelitian ini melalui kegiatan *Research Group Grant* UNY tahun 2022.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N.F., Hendra, S., Dwi, R. (2019). Formulation and Stability of Bedda Lotong Body Scrub Preparations with Variation of Triethanolamine Concentration. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 7(2), 16–24. <https://doi.org/10.32382/mf.v15i1.852>.
- Alves, N.S.F., Setzer, W.N., da Silva, J. K. R. (2019). The Chemistry and Biological Activities of *Peperomia pellucida* (Piperaceae): A Critical Review. *Journal of Ethnopharmacology*, 232(8), 90–102. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.12.021>.
- Aminah A, Maryam S, Baits M, K. U. (2016). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Berdasarkan Tempat Tumbuh Dengan Metode Peredaman DPPH. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 3(1), 146–150. <https://doi.org/10.33096/jffi.v3i1.175>.
- Baumann L, A. I. (2009). *Antioxidants. In: Cosmetic Dermatology: Principles and Practice*. (2nd edition). Mc.Graw-Hill Professional.
- Bratati, S., Adarsha, R., Sudipta, R. (2022). Exploration of Antibacterial and Antioxidant Potential of A Few Members of the Family Piperaceae. *Research Journal of Biotechnology*, 17(8), 59–69. <https://doi.org/10.25303/1708rjbt59069>.
- Daswi, H. S. (2020). Formulasi Sediaan Lulur Krim yang Mengandung Tepung Jintan Hitam dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Daswi, H. S., XVI(1)*, 37–45. <https://doi.org/10.32382/mf.v16i1.1435>.
- Elya, B., Dewi, R., dan Budiman, M. H. (2013). Antioxidant Cream of *Solanum lycopersicum* L. *International Journal of Pharmtech*, 5(2), 233–238. [https://sphinxsai.com/2013/janmar/pharmpdf/PT=32\(233-238\)JM12.pdf](https://sphinxsai.com/2013/janmar/pharmpdf/PT=32(233-238)JM12.pdf).

- Fakayode et al. (2021). Phytonutrients, Antioxidants and Anti-inflammatory Analysis of *Peperomia pellucida*. *Journal of Medical Pharmaceutical and Allied Sciences*, 10(5), 3517–3523. <https://doi.org/10.22270/jmpas.V10i5.1511>.
- Goldsmith L.A., & Katz S.I., & Gilchrest B.A., & Paller A.S., & Leffell D.J., & W. K. (2012). *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine* (Eight Edit). McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=392§ionid=41138688>.
- Hakim, Z. R., Meliana, D., & Utami, P. I. (2020). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) serta Penentuan Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 7(2), 135–142. <https://doi.org/10.25077/jsfk.7.2.135-142.2020>.
- Halliwell, B, dan Gutteridge, J. M. (2000). *Free Radical in Biology and Medicine* (First Edition). Oxford University Press.
- Handhito et al. (2019). The Effects of Shiny Bush (*Peperomia Pellucida* L. kunth) Extract on Fibroblast Proliferation Post-Tooth Extraction in Wistar Rats. *Biochemical and Cellular Archives*, 5, 4859–4862. <https://doi.org/10.35124/bca.2019.19.S2.4859>.
- Hidayat, D. D., & Azizah, N. (2020). Uji Stabilitas Sediaan Lulur Krim Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan Penambahan Yogurt Sebagai Antioksidan. *Herbapharma: Journal of Herb Farmacological*, 2(2), 63–70. <https://doi.org/10.55093/herbapharma.v2i2.150>.
- Hilda, Damayanti, Aprilliani Arini, C. D. N. (2020). Formulation of Body Scrub Cream From Extract of Arabika Green Coffee (*Coffea arabica* L.) as Antioxidant. *Advances in Health Sciences Research, Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020–Health Science and Nursing (ICoSIHSN 2020)*, 33, 337–342. <https://doi.org/10.21660/2019.62.4638>.
- Ho, K.L., Tan, C.G., Yong, P.H., Wang, C.W., Lim, S.H., Kuppusamy, U.R., Ngo, C.T., Massawe, F., & Ng, Z. X. (2022). Extraction of phytochemicals with Health Benefit from *Peperomia pellucida* (L.) Kunth through liquid-Liquid Partitioning. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, 30(8), 25–34. <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2022.100392>.
- Indratmoko, S. dan M. W. (2017). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Lulur Serbuk Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn) dan Serbuk Kopi (*Coffea arabica* Linn) untuk Perawatan Tubuh. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad (Jka)*, X(1), 22–29.
- Isfianti, D.W., Pritasari, O. K. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) untuk Pembuatan Lulur Tradisional Sebagai Alternatif “Green Cosmetics.” *Jurnal Tata Rias*, 7(2), 112–119. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-riais/issue/view/1463>.
- Kulsum U, Saraswati R, Chandra A, Fitri K, Widyastuti. (2019). Optimasi Waktu Maserasi dan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Flavonoid pada Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri, Lingkungan Dan Infrastruktur (SENTIKUIN)*, 2(4). C17.1-C17.6. <https://pro.unitri.ac.id/index.php/index>.
- Kurniawan, W. dan S. (2012). Formulation and Effectiveness of Antiseptic Hand Gel Preparations Essential Oils Galanga (*Alpinia galanga* L.). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 11(2), 102–107. <http://jifi.farmasi.univpancasila.ac.id/index.php/jifi/article/view/201/139>.
- Lestari, U., Faizar, F., Putri, M. S. (2017). Formulation and Test of Physical Characteristics of Body Scrub for Active Charcoal from Palm Shell (*Elaeis Guineensis* Jacq) as Detoxification. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Jambi*, 19(2), 74–79. <http://jstf.farmasi.unand.ac.id/index.php/jstf/article/view/103>.
- Marliati, N. (2016). Pengaruh Sumber Aha Alami Dalam Ekstrak Tebu dan Buah Anggur Terhadap Hasil Sensori Kosmetik Lulur. *HEJ (Home Economics Journal)*, 4(2), 49–55. <https://doi.org/10.21831/hej.v4i2.32784>.
- Ng et al. (2020). The antioxidant index and chemometric analysis of tannin, flavonoid, and total phenolic extracted from medicinal plant foods with the solvents of different polarities. *Journal of Food Processing and Preservation*, 44(9), art. no. e14680. <https://doi.org/10.1111/jfpp.14680>.
- Nopiyanti, V. dan R. H. (2016). Analisis Stabilitas Senyawa Aktif Antioksidan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada Penggunaannya Sebagai Bahana Tambahan Alami. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(2). <https://doi.org/10.31001/jfi.v13i2.197>.
- Okoh et al. (2017). Bioactive Constituents, Radical Scavenging, and Antibacterial Properties of The Leaves and Stem Essential Oils from *Peperomia pellucida* (L.) Kunth. *Pharmacognosy Magazine*, 13(51), S392–S400. https://doi.org/10.4103/pm.pm_106_17.
- Oktaviasari L, Zulkarnain AK, M. U. (2017). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion O/W Pati Kentang (*Solanum tuberosum* L.) serta Aktivasnya sebagai Tabir Surya. *Maj Farm*, 13(1), 9–17. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/740590>.
- Pramuditha, N. (2016). *Physical Stability Test for Cream Scrub from Coconut Pulp (Cocos nucifera L.) by*

- Using Anionic and Nonionic Emulgators*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. https://repositori.uin-alauddin.ac.id/4920/1/NOVI%20PRAMUDITHA_opt.pdf.
- Rachmawati, Fri dan Rantelino, V. (2018). Uji Toksisitas dan Fitokimia Ekstrak Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth). FK UKI Press. <http://repository.uki.ac.id/975/1/Uji%20Toksisitas%20dan%20Fitokimia%20Ekstrak%20Suruhan.pdf>.
- Rahman N, Bahriul P, D. A. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dengan Menggunakan 1,1-Difenil-2- Pikrilhidrazil. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 368–374. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JAK/article/view/7794>.
- Said, T., Dutot, M., Martin, C., Beaudoux, J.-L., Boucher, C., Enee, E., Baudouin, C. (2007). Cytoprotective Effect Against UV-Induced DNA Damage and Oxidative Stress: Role of New Biological UV Filter. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 30(3–4), 203–210. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2006.11.001>.
- Setiawan, A. (2009). *Rancangan Acak Lengkap*. Digital Online Hand Book. <http://smartstat.files.wordpress.com/2009/12/2-ral.pdf>.
- Siew, Y.-Y., Zareisedehizadeh, S., Seetoh, W.-G., Neo, S.-Y., Tan, C.-H., Koh, H.-L. (2014). Ethnobotanical Survey of Usage of Fresh Medicinal Plants in Singapore. *Journal of Ethnopharmacology*, 155(3), 1450–1466. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.07.024>.
- Simangunsong FMP, Sri M, H. A. (2018). Evaluasi Karakteristik Krim Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) pada Berbagai Formulasi. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 6(1), 11–21. <https://doi.org/10.24843/JRMA.2018.v06.i01.p02>.
- Sitorus, E., Momuat, L.I. dan Katja, D. (2013). Antivitas Antioksidan Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth). *Jurnal Ilmiah Sains*, 13(2), 80–85. <https://doi.org/10.35799/jis.13.1.2013.2116>.
- Soekarto, S. T. (1985). *Penilaian Organoleptik*. Bhratara Karya Aksara.
- Tarigan, Christine dan Tarigan, W. (2022). Extraction of Functionally Active Collagen From Salmon Fish As Formulation of Clay Mask. *BEST Journal : Journal of Biology, Education, Science, & Technology*, 5(1), 25–32. <https://doi.org/10.30743/best.v5i1.5296>.
- Teoh et al. (2021). The comparative antimicrobial and anticancer of chemical extract from in vitro and in vivo *peperomia pellucida* plantlet. *Journal of Applied Biology and Biotechnology*, 9(2), 115–123. <https://doi.org/10.7324/JABB.2021.9210>.
- Traggono R, L. F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Pustaka Utama.
- Tranggono, Retno Iswari dan Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Uce L., Faizar F., P. M. S. (2017). Formulasi Dan Uji sifat Lulur Body Scrub Arang Aktif Dari Cangkang Sawit (*Elaeis guineensis* J.) Sebagai Detoksifikasi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Jambi*, 12(1), 34–45. <http://jstf.ffarmasi.unand.ac.id/index.php/jstf/article/view/83>.
- Voight R. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Gajah Mada University Press.
- Yolanda. (2019). *Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Kombinasi Serbuk Daun Suruhan (Peperomia Pellucida L.Kunht dan Serbuk Kopi (Coffea arabica Linn)*. Politeknik Harapan Bersama Press. https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?p=show_detail&id=4208267.
- Zainur Rahman Hakim, Dewi Meliana, P. I. U. (2020). Formulation and Evaluation of The Physical Characteristics of Scrub Cream From Ethanolic Extract of Soursop (*Annona muricata* L.) Leaves And Determination of Its Antioxidant Activity. *Formulation and Evaluation of the Physical Characteristics of Scrub Cream from Ethanolic Extract of Soursop (Annona Muricata L.) Leaves and Determination of Its Antioxidant Activity*, 7(2), 135–142. <https://doi.org/10.25077/jsfk.7.2.135-142.2020>.