

Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lulur Ekstrak Etanol Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L)

Tri Puspita Yuliana^{1*}, Nurul Fitri Erlinda Zulda¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Hamzanwadi

*Corresponding author: Tri Puspita Yuliana email: tripuspitayuliana@hamzanwadi.com

Submitted: 15-05-2024

Revised: 30-07-2024

Accepted: 08-08-2024

DOI: 10.29408/sinteza.v4i2.26049

ABSTRAK

Kulit pisang adalah bagian dari buah pisang yang belum dimanfaatkan dengan baik. Kulit pisang kepok salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan dasar kosmetik dan diformulasikan menjadi sediaan krim, memiliki kandungan senyawa flavonoid dan tanin yang dapat meningkatkan kelembaban kulit. Lulur merupakan sediaan setengah padat yang berfungsi untuk membersihkan kotoran di wajah dan sel kulit mati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi sediaan fisik lulur ekstrak etanol kulit pisang kepok (*Musa Paradisiaca* L). Metode penelitian yang dilakukan yakni metode eksperimental laboratorium. Evaluasi sediaan lulur yakni pengujian organoleptis, homogenitas, pengujian daya sebar, pengujian daya lekat, pengujian pH dan Pengujian daya pelembapan kulit. Hasil menunjukkan bahwa sediaan lulur ekstrak etanol kulit pisang kepok dari kedua formula pada hasil organoleptis F1 (bentuk krim semi padat, warna coklat muda, aroma khas ekstrak kulit pisang kepok), F2 (bentuk krim semi padat, warna coklat tua, aroma khas ekstrak kulit pisang kepok), uji homogenitas sediaan menghasilkan sediaan yang merata saat dioleskan diatas permukaan kaca objek pada semua formula, pengujian keasaman atau pH F1=5.45 dan F2=6.42. Hasil pengujian kemampuan menyebar pada F1=5.80 cm dan F2=5.44 cm. Pengujian kemampuan waktu melekat F1=2.44 detik dan F2=2.57 detik. Uji kemampuan melembabkan kulit sebelum pengolesan menunjukkan rata-rata 23,6%, hari ke 5 rata-rata 36,5% dan hari ke 10 rata-rata 48.5%. Kesimpulan yakni formulasi sediaan lulur kulit pisang kapok memiliki sifat fisik sesuai standar dan mampu melembabkan kulit secara signifikan setelah penggunaan selama 10 hari. Data statistik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pada setiap formula dengan nilai signifikansi 0.327, 0.265 dan 0.294 ($P < 0,05$).

Kata kunci: Formulasi, Kulit pisang kapok, Lulur, Uji Pelembab Kulit, Uji evaluasi fisik

ABSTRACT

*Banana peel is the part of the banana that has not been used. A body scrub is a semi-solid preparation that functions to clean dirt on the face and dead skin cells. Banana peel one of any plants can be used as the basic of formulated cream cosmetics has flavonoid and tannin compound content, in acts as an moisturizer skin. This research aims to determine the formulation and evaluation of the physical preparation of kepok banana peel (*Musa Paradisiaca* L) ethanol extract scrub. The research method used was the laboratory experimental method. Evaluation of the scrub preparation includes organoleptic testing, homogeneity, spreadability testing, adhesion testing, pH testing and skin moisturizing power testing. The results showed that the preparation of the ethanol extract of kepok banana peel from both formulas had organoleptic results of F1 (semi-solid cream form, light brown color, typical aroma of kepok banana peel extract), F2 (semi-solid cream form, dark brown color, typical aroma of peel extract banana kepok), the homogeneity test of the preparation produces an even preparation when smeared on the surface of a glass object in all formulas, testing acidity or pH F1: 5.45 and F2 = 6.42. The spreading ability test results were at F1: 5.80 cm and F2: 5.44 cm. Testing ability of sticking time F1: 2.44 seconds and F2: 2.57 seconds. The skin moisturizing ability test before application showed an average of 23.6%, on day 5 an average of 36.5% and on day 10 an average of 48.5%. The conclusion is that the Kapok banana peel scrub formulation has physical properties that meet standards and is able to significantly moisturize the skin after 10 days of use.*



Sinteza is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY License\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Statistical data shows that there is no significant difference in each formula with significance values of 0.327, 0.265 and 0.294 ($P < 0.05$).

Keywords: Formulation, Kepok banana peel, Scrub, Skin moisturizer test, Physical quality test

PENDAHULUAN

Kulit kering dapat disebabkan oleh faktor dari luar dan dalam tubuh, misalnya: udara, sinar matahari, usia, ras, serta penyakit kulit. Hal ini dapat menyebabkan kulit lebih bersisik, kering dan dapat menimbulkan rasa gatal. Tubuh manusia secara alami telah mempunyai daya untuk melembabkan kulit, bagian dalam kulit dapat memproduksi minyak alami (sebum) untuk mempertahankan kelembaban pada permukaan kulit, lembut dan terlindung. Beberapa gejala yang muncul saat kulit kering di antaranya permukaan kulit terasa kasar, bersisik, kusam, gatal, nyeri dan kemerahan. Kulit kering merupakan gambaran terjadi ketidak normalan pada stratum korneum (Rezqifah, 2016).

Banyak jenis sediaan kosmetik serta perawatan kulit yang dapat membantu mengobati dan merawat kulit yang mengalami kekeringan, salah satunya yakni jenis sediaan lulur. Lulur merupakan salah satu jenis perawatan kulit yang bekerja dengan mengangkat sel kulit mati pada permukaan kulit dan dengan cepat meregenerasi kulit sehingga kulit menjadi lebih lembab. Selain melembabkan lulur juga dapat memberi manfaat untuk mencerahkan, melembutkan dan menghaluskan. Jenis lulur yang diharapkan untuk mengobati masalah kulit kering yakni lulur yang mengandung zat aktif melembabkan dan mengandung fase minyak lebih tinggi. Lulur dapat dibuat dengan cara tradisional yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan alami dilingkungan sekitar seperti limbah kulit pisang kepok (Afrisma, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Afrisma (2021) yaitu "Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim Kombinasi Serbuk Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L) dan serbuk Wortel (*Daucus carota* L) menggunakan metode eksperimen laboratorium serbuk kulit manggis dan wortel dikeringkan dengan metode yang berbeda yakni menggunakan metode pengeringan menggunakan sinar matahari langsung dan wortel menggunakan metode pengeringan menggunakan oven. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada Lulur kombinasi serbuk kulit manggis dan serbuk wortel terdapat perbedaan evaluasi fisik yang signifikan pada konsentrasi kulit manggis 10% dan wortel 10%. Persamaan penelitian yang dilakukan pada jenis sediaan yang diformulasikan sedangkan perbedaannya terletak pada jenis sampel.

Penelitian oleh Sumiyati, Mandike Ginting (2017) yaitu "Formulasi Masker Gel Peel Off dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*)" menggunakan metode eksperimental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan konsentrasi 0%, 1%, 3%, 5%, pH sediaan lulur yakni 6,0-6,5 sehingga dapat dinyatakan sediaan aman untuk digunakan. Hasil uji homogenitas menunjukkan sediaan tidak homogen disebabkan karena ekstrak pisang kepok tidak dapat larut pada basis sediaan gel. Sediaan masker yang di formulasikan tidak menyebabkan alergi. Penelitian ini memiliki persamaan pada jenis sampelnya dan perbedaannya yakni pada jenis sediaan yang diformulasikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi sifat fisik sediaan lulur ekstrak kulit pisang kepok (*Musa Paradisiaca* L) dan mengetahui tingkat kemampuan melembabkan kulit.

METODE

Bahan dan Alat

Alat-alat yang dipersiapkan untuk penelitian ini seperti skin moisture analyzer FCM-1, batang pengaduk, mesh 60, blender, cawan porselin, mortar dan stamper, rotary evaporator, beaker glass, gelas ukur, kassa, kertas perkamen, pipet tetes, pH meter, sendok, kertas saring, kain flannel dan timbangan. Bahan utama pada penelitian ini yakni ekstrak kulit pisang kepok, trietanolamin, scrub powder, parfum, aquadest, setil alkohol, etanol 96%, PEG, gliserin dan metil paraben.

Jalannya Penelitian

Pembuatan Ekstrak

Kulit pisang disortasi basah untuk membebaskan dari kotoran kemudian dikeringkan, setelah dikeringkan dengan cara pengeringan bawah sinar matahari dan ditutup kain hitam dihaluskan menggunakan blender untuk menyeragamkan ukuran simplisia. Sebanyak 500g serbuk simplisia dimasukkan kedalam wadah maserasi, dicampurkan dengan pelarut etanol 96% sebanyak 2liter kemudian ditutup. Ekstraksi dengan metode maserasi 3x24 jam, diaduk 1 kali sehari selama 1-2 menit dan ampas hasil maserasi diremaserasi sebanyak 1 kali dengan pelarut yang sama. Maserat dikentalkan dengan cara diuapkan dengan rotary evaporator dan waterbath hingga terbentuk ekstrak kental.

Skrining Fitokimia

Identifikasi Flavonoid

Sebanyak 3 tetes ekstrak dan 2-3 tetes metanol 96% dimasukkan ke dalam tabung reaksi, dipanaskan selama 5 menit menggunakan kompor listrik. Setelah dingin ditambahkan serbuk Magnesium sebanyak 0,05 mg dan HCl pekat 4-5 tetes. Pengujian menunjukkan warna merah atau jingga artinya sampel positif mengandung flavonoid (Jati, 2019)

Identifikasi Saponin

Larutan sejumlah 5-6 tetes ditambahkan ke dalam tabung reaksi, dikocok kuat secara vertical selama 10 detik, jika terbentuk busa setinggi 1-10cm dan stabil selama 15 menit dan setelah ditambah HCl 2N busa tidak hilang maka positif saponin (Jati, 2019)

Identifikasi Tanin

Identifikasi Tanin dengan cara 3 tetes ekstrak ditambahkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambah 3-4 tetes aquadest dan 2-3 tetes FeCl₃ 1%. Jika terbentuk warna biru tua atau hitam positif tannin (Jati, 2019)

Identifikasi Alkaloid

Sampel sebanyak 2-3 tetes ditambahkan ke dalam tabung dan ditambah 5 tetes NH₃ pekat, ditambahkan H₂SO₄ 2N digojok dan terbentuk dua lapisan. Kemudian dibagi menjadi dua bagian, tabung pertama ditambah 3 tetes reagen mayer dan tabung kedua ditambah reagen dragendroff, jika terbentuk endapan maka positif mengandung alkaloid (Jati, 2019)

Formulasi Sediaan Lulur

Tabel 1. Rancangan Formulasi sediaan lulur ekstrak etanol kulit pisang kepok

Bahan	Kontrol (b/v)	F1	F2	Keterangan
Ekstrak etanol kulit pisang kepok	0	5	15	Zat aktif
Asam Stearat	10	10	10	Emulgator
Trietanolamine	2	2	2	Emulgator
Setil Alkohol	4	4	4	Pelembut
Gliserin	5	5	5	Pembasah
Metil Paraben	0.2	0.2	0.2	Pengawet
Propil Paraben	0.2	0.2	0.2	Pengawet
Vaselin Album	20	20	20	Pengisi
Butiran Scrub	5	5	5	Scrubbing
Parfum	qs	qs	qs	Pengharum
Aquadest add	50	50	50	Pelarut

Pembuatan Lulur Ekstrak Etanol Kult Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L)

Pembuatan sediaan lulur pertama-tama ditimbang masing masing bahan, siapkan mortir dan stamper yang sudah steril. Campur bahan-bahan fase minyak (Vaselin album, asam stearat, Trietanolamine, setil alkohol) kedalam cawan penguap dan lelehkan diatas penangas air (fase I). campur fase air (Gliserin, propil paraben, metil paraben) dalam air panas (fase II), tambah fase I ke dalam mortir

dan stamper, kemudian tambahkan ekstrak kulit pisang dengan berbagai konsentrasi dan campur sampai homogen (Afrisma, 2021).

Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lulur Ekstrak Etanol kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L)

Pemeriksaan organoleptis

Pemeriksaan bertujuan untuk mengetahui warna, aroma, maupun bentuk dari sediaan krim. Uji organoleptis dilakukan untuk mengevaluasi sifat fisik sediaan meliputi bentuk, warna dan bau pada sediaan krim pada suhu kamar 25°C.

Evaluasi pH

Pemeriksaan bertujuan mengetahui keamanan sediaan saat digunakan sehingga tidak mengiritasi kulit. Ditimbang sebanyak 1 gram ekstrak krim dan diencerkan dengan 10 ml aquades. pH sediaan yang baik sesuai dengan pH kulit yaitu 4.5-6.5.

Evaluasi homogenitas

sediaan lulur diperuntukkan untuk mengamati pencampuran seragam zat aktif dengan komponen dasar dan komponen tambahan selama proses pembuatan. Sebanyak 1 gram krim dioleskan pada kaca objek, kemudian dikatupkan dengan kaca obyek yang lainnya kemudian dilihat basis yang dioleskan pada kaca obyek tersebut homogen dan merata serta tidak adanya butiran-butiran kasar.

Evaluasi daya sebar

Sediaan lulur bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan krim menyebar pada saat diaplikasikan pada kulit. Sebanyak 0,5 gram krim, lalu letakkan ditengah cawan petri dengan posisi terbalik, didiamkan selama 1 menit dan diberi beban 50 gram sampai 250 gram setiap 1 menit Standar daya sebar krim yaitu 5 cm-7 cm.

Evaluasi Daya Lekat

Evaluasi bertujuan untuk menentukan jumlah krim yang dioleskan dan mengetahui kemampuan daya sebar lulur di kulit. Ditimbang 0,5 gram krim dioleskan pada plat kaca dan diberi beban seberat 250 gram selama 5 menit. Beban diangkat dan dua plat kaca berlekatan dilepaskan sambil dicatat waktu sampai kedua plat saling lepas. Standar daya lekat krim yang baik yaitu >4 detik.

Evaluasi Stabilitas

Evaluasi ini dilakukan dengan menimbang cawan porselen kosong kemudian bobot cawan porselen kosong dicatat, ditimbang sampel lulur sebanyak 5 g dan diletakkan di cawan porselen, lalu dimasukkan kedalam oven dengan suhu 45°C selama satu jam, setelah satu jam kemudian dimasukkan sampel ke mesin pendingin bersuhu dibawa 0°C selama satu jam. Setelah satu jam, cawan petri beserta sampel kemudian ditimbang untuk dilakukan perhitungan (Daswi, 2020).

Uji Pelembab Kulit

Pengujian kemampuan sediaan pelembab kulit dilakukan menggunakan alat skin moisture analyzer FCM-1 yang memiliki tingkat akurasi $\pm 2\%$. Sebanyak 10 orang responden dengan kriteria usia 20-40 tahun dan bersedia menggunakan sediaan lulur yang dioleskan pada tumit kaki yang kering sebanyak dua kali sehari selama 10 hari dan setuju untuk tidak menggunakan produk lain selama pengujian. Pengujian kelembaban dengan melakukan cek kelembaban saat sebelum dan sesudah pengolesan lulur pada hari ke-1, hari ke-5, dan hari ke-10. Presentase kelembaban kulit terdiri dari lima kriteria, yaitu kering 0-27%, agak kering 28-37%, lembab 38-47% dan sangat lembab 57-100% (Ratih, 2019).

Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Apabila data berdistribusi normal dan varian data homogen, selanjutnya data dapat dianalisis dengan menggunakan oneway anova. Pengolahan data dilakukan menggunakan program SPSS (Hamzah dkk, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak

Nilai kadar susut pengeringan dari simplisia kulit pisang kepok sebesar 79,93% diperoleh dari berat simplisia basah dibagi dengan berat simplisia kering. Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi dengan cara serbuk kering kulit pisang kepok ditimbang sebanyak 500 gram kemudian dilakukan perendaman atau maserasi dengan ethanol 96% selama 3x24 jam. Setelah diuapkan dengan rotary evaporator dan waterbath diperoleh ekstrak kental sejumlah 52,24 gram dengan nilai rendemen 10,44%. Semakin besar rendemen yang dihasilkan maka proses maserasi yang dilakukan semakin efisien.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia yang terkandung dalam ekstrak kulit pisang kapok. Hasil uji fitokimia dapat dilihat pada tabel 2, diketahui bahwa ekstrak kulit pisang kepok positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin.

Tabel 2. Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Pisang Kepok

Identifikasi Senyawa	Parameter	Hasil Analisis	Keterangan
Alkaloid	Terbentuk endapan warna merah jingga	Terbentuk warna merah jingga dan terdapat endapan	+
Flavonoid	Terbentuk warna kuning atau jingga dan merah	Terbentuk warna merah	+
Saponin	Terbentuk busa	Terbentuk busa	+
Tanin	Terbentuk warna hitam dan kecoklatan	Terbentuk warna hitam kecoklatan	+

Senyawa alkaloid pada ekstrak ditandai adanya perubahan warna pada endapan menjadi merah jingga, terbentuk warna merah artinya positif mengandung flavonoid. Senyawa flavonoid pada tumbuhan berfungsi sebagai pigmen pada sel tumbuhan. Senyawa saponin terkandung dalam ekstrak kulit pisang kapok ditandai dengan terbentuknya buih saat ekstrak digojok. Ekstrak kental diuji kualitatif senyawa flavonoidnya menggunakan metode uji Walstatter dengan cara ditambahkan 2 – 4 tetes HCl pekat dan potongan kecil logam Mg, perubahan warna yang terjadi menjadi orange kemerahan (jingga). Hal ini terjadi karena Magnesium dan HCl pekat bereaksi membentuk gelembung – gelembung yang merupakan gas H₂ yang berfungsi untuk mereduksi inti benzopiron yang terdapat pada struktur flavonoid sehingga terbentuk perubahan warna menjadi merah ataupun jingga dan pengujian senyawa tanin dengan menambahkan 2 – 3 tetes larutan FeCl₃ 1%, terbentuknya perubahan warna hijau kehitaman. Hal ini terjadi karena senyawa tanin akan membentuk kompleks dengan ion Fe³⁺ (Setyowati, widiastuti dkk, 2014).

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa pada Kontrol bentuk/tekstur semi padat, warna putih dikarenakan tidak mengandung ekstrak dan aroma parfum pada kontrol hanya mengandung basis lula tanpa zat aktif atau tidak mengandung ekstrak kulit pisang kepok. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Organoleptis Sediaan Lulur Ekstrak Kulit Pisang Kepok

Karakteristik Lulur	Kontrol	F1	F2
Bentuk/Tekstur	Lulur Semi Padat	Krim Semi Padat	Krim Semi Padat
Warna	Putih	Coklat Muda	Coklat
Bau	Parfum	Aroma khas kulit pisang kapok	Aroma khas kulit pisang kepok

Keterangan: **F1** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kapok 5%), **F2** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kepok 15%), **Kontrol** (Basis Krim Tanpa Ekstrak)

F1 memiliki bentuk/tekstur krim semi padat dengan warna coklat muda dan aroma khas kulit pisang kepok formula memiliki warna yang berbeda. Kedua formula tersebut memiliki tekstur semi padat, sedikit aroma khas kulit pisang kepok disebabkan karena adanya penambahan ekstrak kulit pisang kepok sebanyak 5% pada F1. Uji Organoleptis pada F2 menunjukkan bentuk/Tekstur semi padat, warna coklat dan aroma khas kulit pisang, perubahan warna yang menjadi coklat disebabkan oleh penambahan ekstrak kulit pisang kepok pada F2 yang meningkat yakni sebanyak 15%. Stabilitas sediaan lulur selama 14 hari penyimpanan diketahui tidak terjadi perubahan tekstur, warna, dan aroma. Semakin banyak ekstrak kulit pisang kepok yang ditambahkan maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Bobby, 2016 menyatakan semakin besar konsentrasi zat aktif yang digunakan maka warna sediaan yang muncul pada sediaan akan semakin pekat.

Uji Homogenitas

Hasil pemeriksaan homogenitas pada F1 dan F2 lulur ekstrak kulit pisang kepok, menunjukkan bahwa saat formula dioleskan pada kaca transparan, formula tidak memperlihatkan adanya partikel yang terpisah dan tidak terjadi pemisahan antara kedua fase. Kandungan pada zat aktif lulur tercampur secara homogen. Hal ini dikarenakan partikel kulit pisang kepok dapat terlarut pada basis, sehingga sediaan lulur ekstrak kulit pisang kepok yang diperoleh homogen.

Tabel 4. Uji Homogenitas Sediaan Lulur Ekstrak Kulit Pisang Kepok

Karakteristik Lulur	Kontrol	F1	F2
Permukaan Lulur	Homogen	Homogen	Homogen
Perpisahan dua fase	Tidak Terbentuk	Tidak Terbentuk	Tidak Terbentuk

Keterangan: **F1** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kapok 5%), **F2** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kepok 15%), **Kontrol** (Basis Krim Tanpa Ekstrak)

Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keberterimaan sediaan lulur dengan permukaan kulit karena pH kulit 4.5-6.5 jadi sediaan lulur yang dibuat diharapkan masuk ke rentang pH kulit. Hasil uji Ph dapat dilihat pada tabel 5.

pH pada sediaan juga berpengaruh terhadap tingkat iritasi terhadap kulit yang akan diberikan penggunaan lulur jika pH sediaan terlalu basa atau asam dapat menyebabkan iritasi pada permukaan kulit. Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa pada kontrol rata-rata 4.20cm, F1 setelah direplikasi sebanyak 5x hasil rata-rata pengujian pH yakni 5.45 dan F2 dengan rata-rata pH 6.42. Penambahan ekstrak kulit pisang kepok dapat meningkatkan pH sediaan dapat dilihat dengan semakin banyak konsentrasi yang ditambahkan dapat meningkatkan pH sediaan lulur tapi sediaan lulur dengan penambahan ekstrak kulit pisang kepok masih berada pada rentang pH kulit.

Tabel 5. Uji pH Sediaan Lulur Ekstrak Kulit Pisang Kepok

Ph	Kontrol	F1	F2
Replikasi 1	4.14	5.75	6.54
Replikasi 2	4.12	5.29	6.41
Replikasi 3	4.15	5.39	6.39
Replikasi 4	4.19	5.45	6.45
Replikasi 5	4.12	5.38	6.32
Rata Rata	4.14	5.45	6.42

Keterangan: **F1** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kapok 5%), **F2** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kepok 15%), **Kontrol** (Basis Krim Tanpa Ekstrak)

Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebara dapat dilihat pada tabel 6, pada penelitian ini menunjukkan sediaan lulur kulit pisang kepok menghasilkan daya sebar yang baik, dimana nilai rata-rata pengujian daya menyebarkan sediaan pada dan kontrol rata-rata 4.20cm, F1 dengan rata-rata 5.80cm dan F2 rata-rata 5.44cm. Lulur yang baik mampu menyebarkan dengan baik pada permukaan kulit jika memiliki daya sebar yang besar. Penambahan ekstrak kulit pisang pada sediaan lulur dapat meningkatkan kemampuan sediaan untuk menyebarkan di permukaan kulit. Persyaratan daya sebar yang baik untuk topical adalah 5-7 cm. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit pisang kepok yang ditambahkan pada sediaan, maka semakin kecil tingkat penyebaran sediaan lulur kulit pisang kepok.

Tabel 6. Uji Daya Sebar Sediaan Lulur Ekstrak Kulit Pisang Kepok

Daya Sebar	Kontrol	F1	F2
Replikasi 1	4.15	5,91	5.24
Replikasi 2	4.23	5.96	5.68
Replikasi 3	4.19	5.84	5.98
Replikasi 4	4.23	5.76	5.19
Replikasi 5	4.22	5.55	5.14
Rata Rata	4.20	5.80	5.44

Keterangan: **F1** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kapok 5%), **F2** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kepok 15%), **Kontrol** (Basis Krim Tanpa Ekstrak)

Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat dapat dilihat pada tabel 7. Pada uji ini menghasilkan bahwa nilai sediaan lulur kulit pisang kepok memiliki kemampuan melekat yang baik, dimana nilai daya lekat rata-rata pada kontrol rata-rata 1.79 detik, F1 rata-rata daya lekat yaitu 2.44 detik dan F2 rata-rata daya lekat 2.57 detik. Secara standar daya lekat yang baik yakni 2-300. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit pisang kepok yang ditambahkan maka semakin tinggi pula daya lekat sediaan lulur.

Tabel 7. Uji daya Lekat Sediaan Lulur Ekstrak Kulit Pisang Kepok

Daya Lekat	Kontrol	F1	F2
Replikasi 1	1.98	2.32	2.78
Replikasi 2	1.74	2,20	2.54
Replikasi 3	1.65	2.49	2.75
Replikasi 4	1.73	2.24	2.53
Replikasi 5	1.86	2.99	2.26
Rata Rata	1.79	2,44	2,57

Keterangan: **F1** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kapok 5%), **F2** (Konsentrasi Ekstrak kulit pisang kepok 15%), **Kontrol** (Basis Krim Tanpa Ekstrak).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa formulasi dan evaluasi sifat fisik sediaan lulur ekstrak etanol kulit pisang kepok (*Musa Paradisiaca* L) memiliki perbedaan berdasarkan uji sifat fisiknya dan bisa digunakan sebagai sediaan lulur untuk melembabkan kulit. Diharapkan kepada penelitian selanjutnya untuk melakukan pengujian dengan berbahan dasar pisang dengan jenis kulit pisang yang berbeda dan melakukan penelitian lebih lanjut terhadap formulasi sediaan lulur kulit pisang terhadap perbedaan konsentrasi dari masing-masing sediaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Hamzanwadi, Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisma I.P (2021). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim Kombinasi Serbuk Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L) dan serbuk Wortel (*Daucus carota* L).
- Bobby TR Sitohang. (2016). Uji aktivitas Anti Jamur *Candida Albicans* ATCC 4711 Sediaan Obat Kumur Fraksi Aktif Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L), Semarang: Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi "yayasan farmasi"
- Daswi, H. S. (2020). Formulasi Sediaan Lulur Krim yang Mengandung Tepung Jintan Hitam dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Media Farmasi* p.issn 0216-2083 e.issn 2622-0962 Vol. XVI No.1. Poltekkes Kemenkes Makasar
- Hamzah, Z., Arif, M., & Nisa, C. (2019). Analisis Komparasi Strategi Pemasaran Dalam Transaksi Jual Beli Online Dan Offline Pada Hijab (STUDI Kasus: Mahasiswa Universitas Islam Riau). *Syarikat: Jurnal Rumpun Ekonomi Syariah*, 2(1), 16-26.
- Jati, N. K., Prasetya, A. T., & Mursiti, S. (2019) Isolasi, Identifikasi, dan uji aktivitas antibakteri senyawa alkaloid pada daun pepaya. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 42(1),1-6.
- Mandike Ginting (2017). Formulasi Masker Gel Peel Off dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*)"
- Ratih, Aryani. (2019). Uji Efektivitas Krim Pelembab yang Mengandung Gel Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera* Liin). Dan Etil Vitamin C. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*.
- Rezqifah, (2016). Ilmu Meracik Obat, Teori dan Praktik. Cetakan Keempat belas. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Sumiyati, Akhmad. (2017). Uji Efek Antiaskariasis Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* L)