Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 47419-47426

Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Body Scrub Kombinasi Beras Ketan Hitam (Oryza Sativa Var Glutinosa) Dan Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L.)

Umi Hani Azizah[1], Sintia Fira Lestari[2]*, Nadia Dwi Oktaviani[3], Afi Sania Rosanti[4]

[1,2,3,4]Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

*Korespondensi Penulis: cintiafiraaa27@gmail.com

Published: September , 2026

ABSTRAK

Latar Belakang: Body scrub merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk membersihkan kulit dan mengangkat sel kulit mati yang disebabkan oleh radikal bebas. Efek dari radikal bebas tersebut dapat dicegah dengan antioksidan alami, salah satunya dengan penggunaan beras ketan hitam (Oryza sativa var glutinosa) dan kayu secang (Caesalpinia sappan L.).
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan karakteristik mutu fisik sediaan body scrub kombinasi beras ketan hitam dan ekstrak kayu secang.
Metode: Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan variasi konsentrasi beras ketan hitam 5%, 7%, 9% dan ekstrak kayu secang 1%, 3%, 5%. Kayu secang diekstraksi dengan metode maserasi dalam etanol 96% dan dilakukan skrining fitokimia senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, viskositas, stabilitas, dan uji hedonik.
Hasil: Hasil ekstraksi kayu secang menghasilkan rendemen sebesar 12,27% dengan warna coklat kemerahan dan aroma khas kayu secang. Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak kayu secang positif mengandung alkaloid, flavonoid, dan tanin, namun negatif terhadap saponin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula memiliki bentuk semi padat, berarom a vanilla, dengan warna yang berbeda-beda sesuai konsentrasi. Nilai pH (7,5-7,9), homogenitas (homogen), daya lekat (5,10-6,43 detik), dan viskositas (20.000-32.666 cps) memenuhi rentang syarat yang baik pada sediaan body scrub. Uji stabilitas menunjukkan semua formula stabil selama 6 siklus. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa formula F9 (5% ekstrak kayu secang) memperoleh tingkat kesukaan tertinggi berdasarkan aspek warna, aroma, dan tekstur. Analisis statistik parameter daya sebar, daya lekat, viskositas menunjukkan nilai signifikansi ($p>0,05$), sehingga variasi konsentrasi tidak berpengaruh signifikan terhadap karakteristik mutu fisik sediaan body scrub. Namun pada parameter pH menunjukkan nilai signifikansi ($p<0,05$) sehingga berpengaruh signifikan terhadap variasi konsentrasi.
Kesimpulan: Kombinasi beras ketan hitam dan ekstrak kayu secang dapat diformulasikan menjadi sediaan body scrub dengan karakteristik fisik yang baik dan stabil.

Kata Kunci: Body scrub, beras ketan hitam (Oryza sativa var glutinosa), kayu secang (Caesalpinia sappan L.)

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, termasuk tanaman yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku kosmetik. Pemanfaatan bahan alam dalam industri kosmetik semakin berkembang karena dinilai lebih aman, ramah lingkungan, dan memiliki risiko efek samping ya ng lebih rendah dibandingkan bahan sintetis. Salah satu produk kosmetik yang banyak digunakan dalam perawatan kulit adalah body scrub, yang berfungsi untuk mengangkat sel kulit mati, membersihkan kotoran, membuka pori-pori, serta membantu menjaga kelembutan dan kecerahan kulit (Hikma et al., 2022).

Kulit merupakan organ terbesar yang melapisi permukaan luar tubuh dan berperan sebagai sistem perlindungan utama terhadap pengaruh radikal bebas. Dampak buruk radikal bebas terhadap kesehatan kulit dapat memengaruhi produksi enzim yang menjaga fungsi sel, serta merusak kolagen dan elastin yang menyebabkan kulit menjadi keriput dan kusam. Efek dari radikal bebas tersebut dapat dicegah dengan penggunaan antioksidan yang berguna untuk menetralisir radikal bebas dan menghambat oksidasi pada sel, yang dapat membantu mengurangi penuaan dini (anti-aging) (Rosilyanarr, 2022).

Beras ketan hitam (Oryza sativa var. glutinosa) merupakan bahan baku potensial sebagai sumber antioksidan, senyawa bioaktif, dan serat yang penting untuk kesehatan. Beras ketan hitam mengandung antosianin yang berfungsi sebagai pewarna alami dan secara kimiawi termasuk dalam golongan flavonoid serta fenolik (Azis et al., 2015). Kandungan tersebut bermanfaat untuk melindungi kulit dari radikal bebas dan mendukung kesehatan kulit. Selain itu, beras ketan hitam juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan scrub alami karena teksturnya yang berupa butiran-butiran agak kasar untuk membantu proses eksfoliasi (Nailufa, 2024).

Selain beras ketan hitam, kayu secang (Caesalpinia sappan L.) juga merupakan tanaman yang memiliki potensi besar dalam pengembangan produk kosmetik. Kayu secang mengandung senyawa aktif seperti brazilin dan brazilein yang berfungsi sebagai antioksidan serta mampu memberikan warna merah alami pada sediaan, mengandung flavonoid dan kandungan kimia berupa asam galat, tanin, resin, resorsin, brazilin, brazilein, d-α-phellandrene, oscimene, minyak atsiri (Prabawa et al., 2019).

Berdasarkan penelitian Agata & Jayadi (2022), body scrub dari beras ketan hitam dengan masing-masing konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15% memenuhi standar mutu pada evaluasi fisik (organoleptik, pH, daya lekat, homogenitas, daya sebar, dan stabilitas). Penelitian tersebut masih terbatas pada jenis sediaan dan bahan aktif tertentu serta belum mengkaji kombinasi bahan alam lain yang berpotensi meningkatkan kualitas sediaan. Penelitian oleh Nealma (2020) menunjukkan bahwa seluruh formula krim kayu secang memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit serta menunjukkan karakteristik fisik yang berbeda, di mana formulasi dengan konsentrasi ekstrak secang rendah dan beeswax tinggi memberikan hasil organoleptik dan daya lekat yang paling baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkombinasikan beras ketan hitam dan kayu secang dalam satu sediaan body scrub dengan variasi konsentrasi beras ketan hitam 5%, 7%, 9% dan kayu secang 1%, 3%, 5% serta mengevaluasi mutu fisiknya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis metode eksperimental untuk menentukan formulasi terbaik dari sediaan body scrub beras ketan hitam yang dikombinasikan dengan ekstrak kayu secang serta menguji kualitas sediaan body scrub. Evaluasi meliputi uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, stabilitas, viskositas, dan uji hedonik.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-April 2026 di Laboratorium Farmasetika Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi ayakan mesh 40 dan 60, aluminium foil, blender (Philips®), batang pengaduk (Pyrex®), corong (Pyrex®), timbangan analitik (Sartorius®), beaker gelas (Pyrex®), lemari pendingin (Sharp®), kain flanel, spaltula, penjepit, gelas ukur (Pyrex®), hotplate stirrer (IKA®), cawan petri, sudip, pipet tetes, waterbath (Memmert®), rotary evaporator, pH meter (Hanna®), kaca arloji, kaca dan objek gelas, tabung reaksi (Pyrex®), rak tabung, erlenmeyer (Pyrex®), pot kaca body scrub, toples kaca, dan viskometer (Brookfield LV®).

Bahan yang digunakan meliputi beras ketan hitam, kayu secang, aquadest, etanol 96%, setil alkohol, asam stearat (Wilfarin®), gliserin, metil paraben (MCE®), trietanolamin, propilenglikol, parfum vanilla, asam klorida, pereaksi Mayer, pereaksi Dragendrof, amil alkohol, HCl pekat, dan Magnesium.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Simplisia Beras Ketan Hitam

Beras ketan hitam sebanyak 1 kg dicuci, ditiriskan, dan dikeringkan dengan cara menjemur di dalam ruangan yang tidak terkena sinar matahari langsung. Setelah kering, beras ketan hitam dihaluskan

menggunakan blender, kemudian diayak menggunakan ayakan mesh 40 untuk menghasilkan serbuk sedang (Sari et al., 2025).

Pembuatan Simplisia Kayu Secang

Kulit batang kayu secang sebanyak 3 kg dibersihkan dari pengotor (sortasi basah), dicuci dengan air bersih mengalir, dan ditiriskan. Kulit batang yang telah bersih dikeringkan di bawah sinar matahari selama 1 minggu, kemudian dilakukan sortasi kering. Simplisia kering diblender hingga menjadi serbuk dan diayak dengan ayakan mesh 60 untuk menghasilkan ukuran partikel yang seragam.

Ekstraksi Kayu Secang

Serbuk simplisia kayu secang ditimbang sebanyak 500 gram dan diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 5 liter selama 3 x 24 jam pada suhu ruang. Hasil maserasi disaring dengan kain flanel dan filtrat yang dihasilkan ditampung. Filtrat kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator dengan suhu 70°C untuk memperoleh ekstrak kental (Ayu et al., 2019), kemudian dipekatkan menggunakan waterbath pada suhu 40°C. Rendemen ekstrak dihitung dengan rumus:

Rendemen Ekstrak (%) = (Berat Ekstrak Sampel / Berat Simplisia Awal) × 100%

Skrining Fitokimia Ekstrak Kayu Secang

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder meliputi alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin (Wardani et al., 2022).

Formulasi Sediaan Body Scrub

Pembuatan basis krim lulur dibagi menjadi dua fase, yaitu fase minyak (asam stearat dan setil alkohol) dan fase air (TEA, metil paraben, gliserin, propilen glikol). Kedua fase dipanaskan pada suhu 70°C kemudian dicampurkan dalam mortar yang telah dipanaskan, diaduk hingga tercampur rata, dan ditambahkan ekstrak kayu secang dan beras ketan hitam sesuai formula (Tabel 1).

Tabel1. Formulasi Sediaan Body Scrub Kombinasi Beras Ketan Hitam dan Ekstrak Kayu Secang

Bahan	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Fungsi
Beras Ketan Hitam (gr)	5	7	9	5	7	9	0	0	0	Abrasif
Ekstrak Kayu Secang (gr)	1	3	5	0	0	0	1	3	5	Zat Aktif
Asam Stearat (gr)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	Emulgator
Setil Alkohol (gr)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Emolien
Gliserin (ml)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Pelembab
Metil Paraben (gr)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Trietanolamin (gr)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Pengemulsi
Propilen Glikol (ml)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Humektan

Bahan	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Fungsi
Parfum Vanilla	qs	qs	qs	qs	qs	qs	qs	qs	qs	Pewangi
Aquadest (ad)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Pelarut

Evaluasi Sediaan

Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik (warna, aroma, bentuk, dan tekstur), uji pH menggunakan pH meter dengan rentang 4,5-8 (Adhani et al., 2023), uji homogenitas secara visual, uji daya sebar dengan beban 100 gram selama 1 menit (standar 5-7 cm), uji daya lekat dengan beban 250 gram selama 5 menit (standar >4 detik) (Azkianti, 2022), uji viskositas menggunakan viskometer Brookfield spindel 3 kecepatan 30 rpm (standar 2000-50.000 cps) (Zainal, 2022), uji stabilitas dengan cycling test selama 6 siklus pada suhu 4-8°C dan suhu ruang (Rahma et al., 2023), serta uji hedonik terhadap 15 panelis dengan parameter warna, aroma, dan tekstur (Gustaman et al., 2024).

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dan statistik menggunakan SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Jika data terdistribusi normal dan homogen ($p>0,05$), analisis dilanjutkan dengan uji One-Way ANOVA dan uji Tukey's HSD. Jika data tidak terdistribusi normal, digunakan uji Kruskal-Wallis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Ekstraksi Kayu Secang

Ekstraksi kayu secang dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% menghasilkan ekstrak kental sebanyak 61,35 gram dengan nilai rendemen sebesar 12,27%. Hasil organoleptis ekstrak menunjukkan warna coklat kemerahan dengan aroma khas kayu secang dan tekstur kental. Nilai rendemen ini sesuai dengan Farmakope Herbal Indonesia (2017) yang mensyaratkan rendemen ekstrak kulit kayu secang tidak kurang dari 8,1%, serta sejalan dengan penelitian Ambari et al. (2020) yang memperoleh rendemen 8,2%.

Skrining Fitokimia

Hasil skrining fitokimia ekstrak kayu secang menunjukkan hasil positif untuk senyawa alkaloid, flavonoid, dan tanin, namun negatif untuk saponin (Tabel 2). Hal ini sejalan dengan penelitian Ayu et al. (2019) dan Setiani et al. (2024) yang melaporkan kandungan alkaloid, flavonoid, dan tanin dalam ekstrak kayu secang.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kayu Secang

Golongan Senyawa	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan
Alkaloid	Mayer	Terdapat endapan coklat	Positif (+)
Alkaloid	Dragendrof	Warna merah jingga	Positif (+)
Flavonoid	HCl Pekat + Mg + Amil alkohol	Warna kuning jingga	Positif (+)
Tanin	$FeCl_3$ 1%	Warna biru/hijau kehitaman	Positif (+)
Saponin	Aquadest panas	Tidak terdapat busa	Negatif (-)

Evaluasi Sediaan Body Scrub

Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa semua formula memiliki bentuk semi padat, beraroma vanilla, dengan warna yang bervariasi sesuai konsentrasi bahan aktif (Tabel 3). Formula kombinasi beras ketan hitam dan ekstrak kayu secang (F1-F3) menunjukkan warna merah keunguan, formula tunggal beras ketan hitam (F4-F6) menunjukkan warna putih keunguan, dan formula tunggal ekstrak kayu secang (F7-F9) menunjukkan warna pink muda hingga merah keunguan. Peningkatan konsentrasi ekstrak kayu secang memberikan perubahan warna dari pink muda menjadi merah keunguan, yang disebabkan oleh kandungan senyawa pewarna alami seperti brazilin pada kayu secang dan antosianin pada beras ketan hitam. Semua formula memiliki tekstur lembut dengan butiran scrub pada formula yang mengandung beras ketan hitam.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Body Scrub

Formula	Jenis Sampel	Warna	Aroma	Bentuk	Tekstur
F1	Beras Ketan Hitam & Ekstrak Kayu Secang	Merah Keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut dengan scrub
F2	Beras Ketan Hitam & Ekstrak Kayu Secang	Merah Keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut dengan scrub
F3	Beras Ketan Hitam & Ekstrak Kayu Secang	Merah Keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut dengan scrub
F4	Beras Ketan Hitam	Putih keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut dengan scrub
F5	Beras Ketan Hitam	Putih keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut dengan scrub
F6	Beras Ketan Hitam	Putih keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut dengan scrub
F7	Ekstrak Kayu Secang	Pink muda	Vanilla	Semi Padat	Lembut
F8	Ekstrak Kayu Secang	Pink muda	Vanilla	Semi Padat	Lembut
F9	Ekstrak Kayu Secang	Merah Keunguan	Vanilla	Semi Padat	Lembut

Uji pH

Hasil uji pH menunjukkan semua formula berada pada rentang 7,5-7,9, yang memenuhi syarat pH kulit yaitu 4,5-8 (Adhani et al., 2023). Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan nilai signifikansi 0,001 ($p<0,05$), yang berarti terdapat perbedaan bermakna antar variasi konsentrasi terhadap nilai pH sediaan.

Uji Homogenitas

Semua formula menunjukkan hasil homogen, ditandai dengan tidak adanya gumpalan atau partikel yang tidak merata saat dioleskan pada objek glass, hanya terdapat butiran-butiran kasar dari beras ketan hitam yang berfungsi sebagai scrub.

Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar menunjukkan semua formula berada pada rentang 5,3-6,2 cm, yang memenuhi standar SNI 16-4399-1996 (5-7 cm). Analisis statistik menggunakan uji One-Way ANOVA menunjukkan nilai signifikansi 0,703 ($p>0,05$), yang berarti variasi konsentrasi tidak memberikan perbedaan bermakna terhadap daya sebar sediaan.

Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat menunjukkan semua formula memiliki daya lekat >4 detik (5,10-6,43 detik), yang memenuhi standar yang ditetapkan (Azkianti, 2022). Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan nilai signifikansi 0,062 ($p>0,05$), yang berarti variasi konsentrasi tidak memberikan perbedaan bermakna terhadap daya lekat sediaan.

Uji Viskositas

Hasil uji viskositas menunjukkan semua formula berada pada rentang 20.000-32.666 cps, yang memenuhi standar SNI 16-4399-1996 (2000-50.000 cps). Analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan nilai signifikansi 0,092 ($p>0,05$), yang berarti variasi konsentrasi tidak memberikan perbedaan bermakna terhadap viskositas sediaan.

Uji Stabilitas

Hasil uji stabilitas menunjukkan semua formula stabil selama 6 siklus cycling test, ditandai dengan tidak adanya perubahan warna, tekstur, dan aroma. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan body scrub memiliki stabilitas fisik yang baik terhadap perubahan suhu.

Uji Hedonik

Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa formula F9 (5% ekstrak kayu secang) memperoleh tingkat kesukaan tertinggi berdasarkan aspek warna, aroma, dan tekstur. Pada parameter warna, F9 mendapatkan nilai tertinggi (4,6) karena warna merah keunguan yang dihasilkan ekstrak kayu secang memberikan daya tarik visual yang baik. Pada parameter aroma, semua formula menunjukkan nilai yang baik (3,8-4,6) karena penambahan parfum vanilla mampu menutupi aroma khas bahan aktif. Pada parameter tekstur, formula tunggal ekstrak kayu secang (F7-F9) menunjukkan nilai yang lebih tinggi karena teksturnya yang lebih halus tanpa butiran scrub.

PEMBAHASAN

Kombinasi beras ketan hitam dan ekstrak kayu secang dalam sediaan body scrub menunjukkan hasil yang menjanjikan. Beras ketan hitam berperan sebagai bahan abrasif alami sekaligus sumber antioksidan antosianin, sedangkan kayu secang memberikan kontribusi sebagai zat aktif antioksidan dan pewarna alami melalui kandungan brazilin dan brazilein (Prabawa et al., 2019; Azis et al., 2015).

Metode ekstraksi maserasi dengan etanol 96% dipilih karena tidak menggunakan pemanasan sehingga lebih baik untuk senyawa yang tidak tahan panas (Armaydha, 2020). Etanol 96% dipilih karena sifat kepolarannya yang dapat melarutkan senyawa polar maupun non-polar dengan baik. Hasil rendemen sebesar 12,27% menunjukkan efisiensi ekstraksi yang baik dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak kayu secang mengandung alkaloid, flavonoid, dan tanin. Flavonoid dan tanin dikenal memiliki aktivitas antioksidan yang kuat (Prabawa et al., 2019). Senyawa brazilin dan brazilein yang terkandung dalam kayu secang berperan sebagai antioksidan dan memberikan warna merah alami pada sediaan (Fitri, 2020). Hasil negatif pada uji saponin menunjukkan bahwa ekstrak kayu secang tidak mengandung senyawa saponin dalam jumlah yang signifikan, yang dapat mempengaruhi karakteristik busa sediaan.

Evaluasi fisik sediaan menunjukkan bahwa semua formula memenuhi persyaratan mutu fisik yang ditetapkan. pH sediaan yang berada pada rentang 7,5-7,9 menunjukkan bahwa sediaan aman digunakan pada kulit dan tidak menyebabkan iritasi (Adhani et al., 2023). Nilai pH yang mendekati netral ini disebabkan oleh penggunaan asam stearat dan trietanolamin sebagai emulgator yang membentuk sistem emulsi dengan pH yang stabil. Analisis statistik menunjukkan bahwa variasi konsentrasi berpengaruh signifikan terhadap pH ($p<0,05$), yang disebabkan oleh perbedaan konsentrasi ekstrak kayu secang yang bersifat asam.

Homogenitas yang baik pada semua formula menunjukkan bahwa proses pencampuran fase minyak dan fase air berjalan dengan baik, menghasilkan sediaan yang stabil dan tidak mengalami

pemisahan fase. Hal ini didukung oleh penggunaan emulgator asam stearat dan trietanolamin dalam konsentrasi yang tepat.

Daya sebar yang baik (5,3-6,2 cm) menunjukkan bahwa sediaan memiliki kemampuan penyebaran yang baik pada kulit, sehingga zat aktif dapat terdistribusi secara merata. Daya sebar ini berkaitan dengan nilai viskositas, di mana semakin tinggi viskositas maka daya sebar cenderung semakin kecil (Malik et al., 2020). Namun, semua formula masih menunjukkan hasil yang baik dalam rentang standar yang ditetapkan.

Daya lekat yang baik (>4 detik) menunjukkan bahwa sediaan memiliki kemampuan melekat pada kulit dalam waktu yang cukup untuk penyerapan zat aktif. Daya lekat yang baik dipengaruhi oleh komposisi bahan emulgator dan humektan dalam formula (Nuraeni et al., 2022).

Viskositas yang berada pada rentang 20.000-32.666 cps menunjukkan bahwa sediaan memiliki konsistensi yang baik untuk body scrub, tidak terlalu encer sehingga mudah diaplikasikan dan tidak terlalu kental sehingga sulit dioleskan. Viskositas yang baik juga mendukung stabilitas sediaan selama penyimpanan.

Stabilitas sediaan selama 6 siklus cycling test menunjukkan bahwa formula memiliki ketahanan yang baik terhadap perubahan suhu, yang penting untuk menjamin kualitas produk selama distribusi dan penyimpanan. Tidak adanya perubahan warna, tekstur, dan aroma menunjukkan bahwa komponen dalam sediaan tetap stabil dan tidak mengalami degradasi (Nurdianti et al., 2021).

Uji hedonik menunjukkan bahwa formula F9 (5% ekstrak kayu secang) merupakan formula yang paling disukai panelis berdasarkan warna, aroma, dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kayu secang yang lebih tinggi memberikan warna yang lebih menarik dan tekstur yang lebih halus, sehingga lebih diterima oleh konsumen. Penambahan parfum vanilla berhasil menutupi aroma khas bahan aktif, meningkatkan penerimaan sensoris produk.

KESIMPULAN

1. Kombinasi beras ketan hitam dan ekstrak kayu secang dapat diformulasikan menjadi sediaan body scrub dengan karakteristik fisik yang baik dan stabil.
2. Berdasarkan analisis statistik, variasi konsentrasi memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter pH ($p<0,05$), namun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap daya sebar, daya lekat, dan viskositas ($p>0,05$).
3. Karakteristik sediaan body scrub tunggal dan kombinasi beras ketan hitam dengan ekstrak kayu secang memenuhi persyaratan evaluasi fisik meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, daya se bar, daya lekat, stabilitas, viskositas, dan hedonik, sehingga dapat dikategorikan sebagai sediaan body scrub yang baik dan stabil.

SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian stabilitas jangka panjang pada berbagai kondisi suhu penyimpanan, mengingat kandungan senyawa aktif dan pigmen alami pada kayu secang cukup sensitif terhadap perubahan suhu dan cahaya yang dapat mempengaruhi warna serta kestabilan sediaan.
2. Perlu dilakukan uji aktivitas antioksidan dan uji efektivitas klinis pada kulit untuk membuktikan manfaat sediaan body scrub kombinasi beras ketan hitam dan ekstrak kayu secang sebagai produk perawatan kulit.
3. Perlu dilakukan optimasi formula lebih lanjut untuk mendapatkan konsentrasi bahan aktif yang optimal dengan mempertimbangkan aspek stabilitas, efektivitas, dan penerimaan konsumen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu yang telah memberikan fasilitas dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENCES

Adhani, N., Zulnazri, Z., Muarif, A., Sylvia, N., & Dewi, R. (2023). Pembuatan Lulur Dari Bengkuang Dengan Penambahan Scrubber Beras Ketan Hitam. Chemical Engineering Journal Storage (CEJS), 3(3), 428.

Agata, S. D., & Jayadi, L. (2022). Formulasi Lulur Body Scrub Beras Ketan Hitam (Oryza sativa var. glutinosa) Dengan Perpaduan Yogurt Sebagai Zat Aktif. Riset Kefarmasian Indonesia, 4(3).

Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) dengan Variasi Beeswax. Journal of Islamic Pharmacy, 5(2), 36-45.

Armaydha, D. S., & Lulu, K. J. (2020). Uji Kelarutan Batu Ginjal Dalam Ekstrak Etanol Dan Aquades Batang Pisang Sejati Secara In Vitro. Farmasindo Politeknik Indonusa Surakarta, 4, 2-5.

Ayu, E., Hidajati, N., & Journal, U. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Etanol Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) Dan Kayu Manis (Cinnamomum burmanni Nees ex Bl.). Journal, Unesa, 8(2).

Azis, A., Izzati, M., & Biologi, S. H.-J. A. (2015). Aktivitas antioksidan dan nilai gizi dari beberapa jenis beras dan millet sebagai bahan pangan fungsional Indonesia. Jurnal Biologi, 4(1), 45-61.

Azkianti, E., & Lestari, U. (2022). Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Body Scrub Fraksionat Ekstrak Diklorometan Kulit Buah Sukun. Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik (JIFFK), 19(2), 63-71.

Fitri, Z. (2020). Pemanfaatan Ekstrak Kental Kulit Batang Secang (Caesalpinia sappan L) Sebagai Zat Pewarna Pada Sediaan Blush On Compact. Jurnal Tata Rias, 10(1), 61-71.

Gustaman, F., Setiawan, F., & Bahri, H. S. (2024). Formulasi dan Evaluasi Body Scrub Kombinasi Ekstrak Kulit Pisang Nangka (Musa X Paradisiaca L) dengan Beras Putih (Oryza Sativa L.) sebagai Antioksidan. 4, 80-91.

Hikma, N., Rachmawati, D., & Ratnah, S. (2022). Formulation and Physical Quality Test of Papaya Fruit Peel Extract (Carica papaya L) Body Scrub Preparations with Variations in Triethanolamine Concentration. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, 8(2), 185-195.

Malik, F., Suryani, Ihsan, S., Meilany, E., & Hamsidi, R. (2020). Formulation Of Cream Body Scrub From Ethanol Extract Of Cassava Leaves (Manihot Esculenta) As Antioxidant. Journal of Vocational Health Studies, 04, 21-28.

Nailufa, Y. N. (2024). The Optimization of Cream Body Scrub with Black Rice Extract and Aloe Vera Extract. Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS), 5(02), 139.

Nealma, S., & Nurkholis. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Krim Kosmetik Dengan Variasi Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan) Dan Beeswax Sumbawa. Jurnal TAMBORA, 4(2), 8-15.

Nuraeni, K., Arisanty, & Sesilia, R. P. (2022). Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Lotion Ekstrak Air Buah Tomat (Solanum Lycopersicum L.) Formulation And Stability Test Of Tomato (Solanum Lycopersicum L.). 7(2), 100-107.

Nurdianti, L., Ishmania, R., Sumarli, S., Setiawan, F., & Departement, P. (2021). Pengembangan Sediaan Blush On Cream Astaxanthin. 4(3), 198-205.

Prabawa, I. D. G. P., Khairiah, N., & Ihsan, H. (2019). Kajian Bioaktivitas dan Metabolit Sekunder dari Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) untuk Sediaan Bahan Aktif. Prosiding Seminar Nasional Ke-2 Tahun 2019, B1-B12.

Rahma, L. L., Suryanti, L., & Majid, N. C. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Body Scrub Bengkuang (Pachyrhizus Erosus) Dengan Variasi Konsentrasi Emulgator. 01(01), 12-20.

Rosilyanarr, V. D. A. (2022). Kelayakan Beras Ketan Hitam (Oriza Sativa L. Indica) Dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lulur Badan. Beauty and Beauty Health Education, 10(2), 67-72.

Sari Rani, F., Rani, W. M., Meutia, R., Thursina, C. S., Fadhilah, D. N., & Sabrina, N. I. (2025). Formulasi Sediaan Lulur Body Scrub Dari Beras Ketan Hitam (Oryza sativa l. Var glutinosa) Penambahan Madu Dengan Konsentrasi Berbeda. Ilmiah Farmasi Simplisia,