

Formulasi *Body Scrub* dari Bahan Alam Beras Ketan Putih (*Oryza sativa* L. *var glutinosa*) dan Minyak Zaitun

*Body Scrub Formulation Using Natural Ingredients White Glutinous Rice (*Oryza sativa* L. *var. glutinosa*) and Olive Oil*

Rinaldi^{1*}, Aida Apriani², Mulia Aria Suzanni³, Srikandi Riska Devi⁴

^{1,3,4} STIKes Assyifa Aceh Prodi Farmasi Banda Aceh, Aceh, Indonesia

² STIKes Assyifa Aceh Prodi Diploma Tiga Farmasi Banda Aceh, Aceh, Indonesia
Email: erixaza79@gmail.com

Abstrak

Body scrub merupakan salah satu produk kosmetik yang penting dalam perawatan kulit, berfungsi untuk mengangkat sel kulit mati dengan penggunaan scrub. Salah satu bahan yang dipakai untuk meningkatkan kualitas body scrub adalah beras ketan putih (*Oryza sativa* L. *var glutinosa*) dan minyak zaitun (*Oleum olivarum*). Beras ketan putih diketahui mengandung zat antioksidan yang membantu proses produksi kolagen, yang mana perannya terhadap elastisitas kulit. Minyak zaitun dapat melembabkan dan memperbaiki kulit kusam. Penelitian bermaksud untuk memformulasikan beras ketan putih dan minyak zaitun sebagai sediaan body scrub dan efektivitas melembabkan kulit. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan memformulasikan beras ketan putih dan minyak zaitun, pada jumlah masing-masingnya F1 (5 g:0,5 ml), F2(10 g:1 ml), dan F3 (15 g:1,5 ml). Parameter uji yang dilakukan adalah semua uji sifat fisik diantaranya, uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji tipe emulsi, uji daya sebar, uji daya lekat, uji kelembaban kulit, dan uji iritasi. Hasil menunjukkan secara organoleptik sediaan berwarna putih hingga cream, aroma khas beras ketan putih, bentuk semi padat dan tekstur kasar, nilai pH kisaran 6,2-6,5, sediaan homogen, emulsi tipe minyak dalam air (M/A), daya sebar 6,7-6 cm², daya lekat 4,7-6,4 detik, kelembaban 54,2-60% dan sediaan tidak mengiritasi. Dapat disimpulkan bahwa beras ketan putih dan minyak zaitun dapat diformulasikan dalam sediaan body scrub dengan F2 formula terbaik.

Kata kunci: Beras Ketan Putih; *Body scrub*; Formulasi; Minyak zaitun,

Abstract

*Body scrub is a cosmetic preparation widely used in skincare routines to facilitate the removal of dead skin cells through exfoliation. White glutinous rice (*Oryza sativa* L. *var. glutinosa*) and olive oil (*Oleum olivarum*) are natural ingredients that may improve the functional properties of body scrub formulations. White glutinous rice contains antioxidant compounds that may support collagen synthesis, which plays an essential role in maintaining skin elasticity. Meanwhile, olive oil is recognized for its moisturizing properties and its potential to improve the appearance of dry and dull skin. This study aimed to develop a body scrub formulation containing white glutinous rice and olive oil and to evaluate its moisturizing effectiveness on the skin. An experimental study was conducted by incorporating different amounts of white glutinous rice and olive oil into three formulations: F1 (5 g and 0.5 mL), F2 (10 g and 1 mL), and F3 (15 g and 1.5 mL), respectively. The formulations were evaluated based on their physical characteristics, including organoleptic properties, pH, homogeneity, emulsion type, spreadability, adhesion, skin moisture content, and irritation potential. The results showed that the formulations exhibited a white-to-cream color, a characteristic aroma of white glutinous rice, a semisolid consistency, and a coarse texture. The pH values ranged from 6.2 to 6.5, and all formulations demonstrated good homogeneity. The formulations were identified as oil-in-water (O/W) emulsions, with spreadability values ranging from 6.0 to 6.7 cm² and adhesion times of 4.7–6.4 seconds. Skin moisture levels increased to 54.2–60%, while none of the formulations produced observable skin irritation. In conclusion, white glutinous rice and olive oil can be successfully incorporated into body scrub preparations. Among the tested formulations, F2, containing 10 g of white glutinous rice and 1 mL of olive oil, demonstrated the most favorable overall characteristics and was identified as the optimal formulation.*

Keywords: White Glutinous Rice; Body Scrub; Formulation; Olive Oil

*Corresponding author: Rinaldi, STIKes Assyifa Aceh Prodi Farmasi Banda Aceh, Aceh, Indonesia

E-mail : erixaza79@gmail.com

Doi : 10.35451/jfm.v9i1.3775

Received : July 16, 2026, Accepted: July 23, 2026, Published: October 30, 2026

Copyright: © 2026 Rinaldi (s). Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Perawatan kulit sangat penting dilakukan untuk menjaga kesehatan dan kecantikan kulit secara keseluruhan. Kulit sering terpapar berbagai faktor eksternal, seperti polusi dan sinar matahari yang dapat menyebabkan kulit kering dan kusam [1]. Perlunya perawatan secara teratur melalui penggunaan produk kosmetika seperti sabun mandi ataupun krim pelembap seperti *body scrub* dapat meningkatkan kesehatan kulit [2]. Sel kulit mati terakumulasi di permukaan kulit lapisan epidermis dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan kusam. Jika tidak diangkat, sel-sel ini dapat menyumbat pori-pori, mengganggu proses regenerasi sel kulit baru, dan memperlambat tampilan kulit [3]. Proses pengelupasan dalam menjaga kesehatan kulit melibatkan penggunaan bahan yang sedikit kasar untuk mengangkat sel kulit mati, sehingga tekstur kulit menjadi lebih halus dan tampak lebih cerah. Rutin melakukan *scrubbing*, tidak hanya memperbaiki penampilan kulit, tetapi juga mendukung proses alami pergantian sel, membantu kulit tetap sehat dan cerah [4].

Survei yang pernah diadakan di daerah pedesaan Sumatera dengan melibatkan 917 penduduk melaporkan bahwa 28,2% responden mengalami berbagai gangguan kulit. Jenis penyakit kulit yang paling banyak dijumpai yaitu infeksi jamur (12,0%) dan dermatitis (5,1%). Hasil ini mengindikasikan bahwa permasalahan kesehatan kulit masih cukup tinggi di masyarakat, sehingga dibutuhkan perawatan kulit yang tepat dan berkelanjutan dalam menjaga kesehatan serta fungsi pelindung kulit [5].

Body scrub merupakan sediaan kosmetika yang berperan dalam menghaluskan kulit dan mengangkat sel-sel kulit mati. *Body scrub* dapat mengangkat sel-sel kulit mati dari permukaan kulit melalui proses pengangkatan sel kulit mati dari permukaan kulit alami sehingga kulit tampak lebih halus dan cerah [6]. Bahan *Body scrub* biasanya terbuat dari biji-bijian, buah, dan bunga-bunga, yang mampu membersihkan kotoran atau minyak melalui pijatan di seluruh badan sehingga kulit terlihat lebih halus, harum, kencang dan sehat bercahaya [7].

Penggunaan *Body scrub* secara rutin tidak hanya membantu memperbaiki tekstur kulit, tetapi juga merangsang regenerasi sel kulit baru, meningkatkan sirkulasi darah, dan membantu kulit tampak lebih halus, sehat, dan bercahaya [8]. *Body scrub* juga sering dikaitkan dengan pengalaman relaksasi, karena banyak produknya diperkaya dengan aroma terapi, seperti lavender, peppermint, atau citrus. Bahan alami seperti madu, minyak zaitun, lidah buaya dan vitamin E juga sering ditambahkan untuk memberikan manfaat tambahan, seperti hidrasi ekstra atau perlindungan terhadap radikal bebas [9].

Beras ketan putih (*Oryza sativa* L. var *glutinosa*) merupakan varietas padi yang banyak tumbuh, terutama di Asia Tenggara. Selain menjadi sumber makanan, beras ketan putih juga kaya akan nutrisi seperti karbohidrat, vitamin B kompleks, vitamin C, dan vitamin E, serta mineral. Beras ketan putih berperan penting bagi kesehatan kulit karena juga mengandung zat antioksidan. Antioksidan dalam beras ketan putih yaitu asam fitat dapat memperbaiki struktur kulit dengan menambah produksi kolagen, yang berperan dalam elastisitas dan kekenyalan kulit [10]. Senyawa tiamin (vitamin B1) dan niasin (vitamin B3) juga dapat meningkatkan regenerasi kulit, mencerahkan warna kulit, dan menjaga kelembapan. Mineral seperti magnesium dan kalium dalam beras ketan putih juga mendukung kesehatan kulit dengan meningkatkan hidrasi dan memperkuat penghalang kulit alami [11].

Selama ini, minyak zaitun sering digunakan sebagai bahan makanan maupun obat tradisional. Minyak zaitun kaya akan vitamin E, polifenol, beta- carotene (Vitamin A), sterol, dan squalen, yang memiliki efek anti-inflamasi dan melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif [12]. Kandungan asam oleat dalam minyak zaitun berada pada angka 55-83 persen dari total asam lemak. Asam oleat asam lemak tak jenuh tunggal mampu mencegah reaksi oksidasi sehingga memberikan keuntungan bagi kesehatan kulit manusia [13].

Kandungan senyawa yang terdapat pada beras ketan putih dan minyak zaitun terhadap Kesehatan kulit diperlukan pengembangan lebih lanjut yaitu memformulasikan bahan alam tersebut ke dalam bentuk produk kosmetika jenis *body scrub*. Disamping bahan alam beras ketan putih dan minyak zaitun mudah diperoleh disekitar kita juga Kombinasi antara beras ketan putih dan minyak zaitun dalam sediaan *body scrub* efektif dalam mengangkat sel-sel kulit mati, memberikan kelembapan dan nutrisi yang dibutuhkan kulit, menjadikannya lebih sehat dan bercahaya [7].

Beberapa penelitian yang sudah berhasil memformulasikan bahan alam ke dalam body scrub seperti Hilmi *et al.*,

(2023) tentang Formulasi *body scrub* sari ubi jalar ungu (*Ipomoea Batatas L.*). Hasilnya menunjukkan bahwa formula ubi jalar ungu dapat diformulasikan ke dalam *body scrub* dengan tekstur semi padat, warna coklat, dan pH 6,1-6,2 [14]. Widyasanti dan Azara (2023) bahwa *body scrub* yang mengandung dari bahan alam daun jeruk purut dan VCO menunjukkan *body scrub* sesuai dengan persyaratan pada parameter kenampakan, pH, dan viskositas, serta terbukti aman untuk digunakan [7].

Penelitian ini bermaksud untuk mengevaluasi karakteristik sediaan *body scrub* berbahan alami yang diformulasikan menggunakan beras ketan putih dan minyak zaitun pada berbagai variasi konsentrasi. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan formula yang menghasilkan karakteristik fisik dan mutu sediaan terbaik berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan. Atas sejumlah paparan yang disampaikan, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian untuk memanfaatkan beras ketan putih dan minyak zaitun dalam formulasi *body scrub*.

2. METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Beras ketan putih (produksi petani lokal), minyak zaitun (Merek Essenli), setil alkohol, asam stearat, gliserin, propilen glikol, trietanolamin (TEA), metil paraben, silika dan aquadest

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Ayakan, blender, Neraca analitik (Ohaus), alat gelas, hot plate, termometer, kertas pH, dan oven (Memmert)

Prosedur

Rancangan formulasi *body scrub* beras ketan putih

Formulasi acuan pada penelitian ini adalah dari penelitian sebelumnya oleh Hairiyah, *et al.*, (2022) tentang formulasi *Body Scrub*. Pada penelitian tersebut dihasilkan *body scrub* dimana pada konsentrasi tertinggi (F3) beras ketan putih dan madu masing-masingnya 4,5% dihasilkan konsistensi sediaan yang agak cair dan butiran scrub-nya kurang terasa [9]. Pada penelitian ini dilakukan modifikasi peningkatan konsentrasi penggunaan beras ketan putih yaitu $\pm 5\%$ (F1); $\pm 7,5\%$ (F2) dan $\pm 10\%$ (F3) dengan harapan diperoleh sediaan *body scrub* dengan konsistensi yang lebih baik. Rancangan formulasi penelitian ini seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Formulasi *Body Scrub* Beras Ketan Putih

Bahan	F0	F1	F2	F3	Manfaat
Beras ketan putih	-	5 g	10 g	15 g	Bahan aktif
Minyak zaitun	-	0,5 ml	1 ml	1,5 ml	Bahan aktif
Setil alkohol	1 g	1 g	1 g	1 g	Emulsifier
Asam stearat	15 g	15 g	15 g	15 g	Emulsifier
Propilen glikol	4 g	4 g	4 g	4 g	Pelembab
Gliserin	5 g	5 g	5 g	5 g	Pelembab
TEA	1 g	1 g	1 g	1 g	Emulsifier
Metil paraben	0,2 ml	0,2 ml	0,2 ml	0,2 ml	Pengawet
Silika	3 g	3 g	3 g	3 g	Agen abrasif
Aquadest	90 g	90 g	90 g	90 g	Pelarut

Preparasi

Cuci beras ketan putih, kemudian ditiriskan lalu dikeringkan pada suhu 40-60°C hingga mengering. Lalu beras ketan putih diblender hingga berbentuk serbuk, yang kemudian diambil serbuk yang lebih halus dengan bantuan ayakan mesh 60.

Pembuatan *Body Scrub*

Prosedur diawali melalui pencampuran bahan *water base* dan bahan *oil base*. Bahan *water base* tersusun atas akuades 90 g, propilen glikol 4 g, gliserin 5 g, TEA 1 g dan metil paraben 0,2 ml, yang diaduk dan dipanaskan pada suhu 75-80°C dalam cawan porselin hingga larut. Bahan *oil base* yaitu setil alkohol 1 g dan asam stearat 15 g, yang dicampurkan dalam gelas beaker dan dipanaskan pada *hotplate* dalam suhu 70-75 °C. Setelah kedua fase siap, tuangkan *water base* secara perlahan ke dalam *oil base* sambil diaduk hingga campuran homogen dan terbentuk basis krim yang mengental. Setelah basis krim siap, tambahkan tepung beras ketan putih sesuai formulasi yang diinginkan, yaitu 5 g, 10 g, dan 15 g terlebih dahulu ke dalam basis krim sambil diaduk hingga merata. Setelah itu, tambahkan minyak zaitun secara perlahan sesuai dengan proporsi formulasi, lalu aduk hingga tercampur sempurna. Terakhir, masukkan 3 g silika ke dalam campuran, dan aduk hingga campuran homogen. Formulasi yang telah selesai dimasukkan ke dalam wadah tertutup. Kemudian lakukan evaluasi sediaan *body scrub*.

Pengujian Sediaan

Pengujian dilakukan dalam tiga kali pengulangan meliputi uji organoleptik, pH, daya sebar, daya lengket, homogenitas, dan viskositas.

a. Uji Organoleptik

Sediaan diuji secara visual yang berkaitan dengan warna, bau dan tekstur. Uji ini melibatkan 10 orang panelis perempuan yang berusia 20-25 tahun [15].

b. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sebanyak 1 g sediaan dimasukkan ke dalam gelas kimia dan diencerkan dalam 100 mL akuades, dibiarkan pH meter menunjukkan angka pH sampai konstan. Berdasarkan SNI 16-4399-1996 bahwa nilai pH produk kosmetik kulit disyaratkan berkisar antara 4,5-8,0 [16].

c. Uji Tipe Emulsi

Uji tipe emulsi dilakukan dengan metode pewarnaan menggunakan metilen biru untuk menentukan jenis emulsi yang terbentuk. Sejumlah sediaan *body scrub* dari F0, F1, F2, dan F3 ditambahkan metilen biru, kemudian diamati kelarutan atau penyebaran zat warna dalam sediaan. Hasil dinyatakan "YA" apabila metilen biru dapat larut atau menyebar merata dalam sediaan, yang menunjukkan tipe emulsi minyak dalam air (M/A).

d. Uji Daya Sebar

Sebanyak 1 g *body scrub* ditempatkan di atas objek glass. Setelah itu, posisikan beban 50 g selama 1 menit dan catat luas sebaran yang terbentuk. Daya sebar yang baik berkisar 5 hingga 7 cm [17].

e. Uji Daya Lekat

Sebanyak 0,2 g *body scrub* dioleskan pada pelat kaca dan dilekatkan pada plat lainnya sehingga menyatu. Lalu ditekan menggunakan beban 50 g selama 5 menit, yang kemudian durasi hingga kedua pelat lepas dicatat [18].

f. Uji Homogenitas

Sejumlah 1 g *body scrub* dioleskan pada objek gelas dan homogenitas dicatat hasilnya dengan tidak munculnya butiran kasar menggumpal pada sediaan [16].

g. Uji Kelembaban

Pengujian kelembapan kulit dilakukan menggunakan skin analyzer dengan mengukur kondisi kulit sebelum dan setelah penggunaan sediaan *body scrub*. Sebelum pengujian, area kulit dibersihkan dan dikeringkan, kemudian dilakukan pengukuran awal untuk memperoleh nilai kelembapan kulit. Selanjutnya, *body scrub* diaplikasikan pada kulit sesuai kelompok perlakuan, yaitu kontrol, formula F1, F2, dan F3, kemudian digosok secara perlahan dengan gerakan melingkar. Setelah aplikasi, kulit dibersihkan dan dikeringkan, kemudian dilakukan pengukuran kembali menggunakan skin analyzer pada area yang sama [19].

h. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan pada 5 responden (R1–R5) dengan mengaplikasikan sediaan formula 0 (kontrol), F1, F2, dan F3 pada area kulit yang telah ditentukan. Setelah penggunaan, kulit diamati untuk mengetahui adanya reaksi berupa gatal, bintik merah, ruam, dan pembengkakan. Hasil pengamatan dicatat dengan tanda (-) jika tidak terdapat reaksi dan (+) jika terdapat reaksi iritasi. Sediaan dinyatakan aman dan tidak mengiritasi apabila seluruh responden menunjukkan hasil negatif terhadap semua parameter [16].

3. HASIL

Hasil Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik seluruh formula menunjukkan karakter warna, aroma, bentuk, dan tekstur sediaan yang beragam seperti ditunjukkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik *Body Scrub*

Formula	Warna	Aroma	Bentuk	Tekstur
F0	Putih	Tidak Beraroma	Semi Padat	Terasa Halus
F1	Putih	Beraroma Khas	Semi Padat	Kasar
F2	Cream	Beraroma Khas	Semi Padat	Kasar
F3	Cream	Beraroma Khas	Semi Padat	Kasar

Sediaan *body scrub* dari beras ketan putih dan minyak zaitun menunjukkan variasi berdasarkan formulasi yang digunakan. Formulasi F0 memiliki warna putih, aroma khas, berbentuk semi padat dan tekstur yang halus. Formulasi F1 berwarna putih, aroma khas, berbentuk semi padat dan teksturnya terasa lebih kasar. Formulasi F2 menghasilkan warna cream, aroma khas, berbentuk semi padat dan tekstur yang kasar. Formulasi F3 menghasilkan warna cream, aroma khas, berbentuk semi padat dan tekstur yang kasar. Perubahan warna dan tekstur ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi bahan alami memengaruhi karakteristik sediaan.

Hasil Uji pH

Uji pH terhadap seluruh formula pada hari pertama hingga hari ke-30 menampilkan nilai pH yang konsisten, namun ada juga yang tidak stabil seperti yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji pH *Body Scrub*

Formulasi	pH Hari 1	pH Hari ke 30
F0	5,70	5,70
F1	6,21	6,21
F2	6,47	6,39
F3	6,53	6,48

Tabel di atas menunjukkan hasil uji pH *body scrub* dengan berbagai formulasi, yang menunjukkan variasi pH dari setiap formula. Dari tabel diatas dapat dilihat stabilitas yang baik dari hari pertama dan hari ke 30. Formula F0 memiliki pH tetap di 5,70, yang menandakan kestabilan meskipun tanpa beras ketan putih dan minyak zaitun. Formula F1 menunjukkan pH yang stabil di 6,21, yang mana penambahan bahan aktif tidak mempengaruhi sifat asam-basa secara signifikan. Pada Formula F2, pH awalnya 6,47 sedikit menurun menjadi 6,39 setelah 30 hari, sedangkan F3 mencatat pH 6,53 yang turun menjadi 6,48.

Hasil Uji Tipe Emulsi

Uji tipe emulsi berguna untuk menentukan jenis emulsi yang terbentuk sebagai emulsi minyak dalam air (M/A) atau air dalam minyak (A/M). Hasil uji tipe emulsi dari sediaan *body scrub* yang menggunakan beras ketan putih dan minyak zaitun menunjukkan bahwa semua formulasi yang diuji, yaitu F0, F1, F2, dan F3, memiliki kelarutan pada metil blue dengan hasil "YA". Formulasi F0 tetap menunjukkan kelarutan, yang mungkin disebabkan oleh komponen lain dalam formulasi tersebut. Sementara itu, formulasi F1 hingga F3 juga menunjukkan hasil yang sama. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan beras ketan putih dan minyak zaitun tidak mengubah sifat emulsi dari sediaan, yang tetap larut dalam metil blue.

Hasil Uji Daya Sebar

Uji daya sebar menggunakan beban 100 gram menunjukkan nilai yang bervariasi pada masing-masing formula, demikian juga nilai rata-ratanya. Hasil uji daya sebar menunjukkan terjadinya penurunan nilai daya sebar dari F0 hingga F3 seperti yang ditampilkan pada tabel 4. Hasil menunjukkan rata-rata daya sebar yang bervariasi untuk masing-masing formula. F0 yang tidak mengandung beras ketan putih dan minyak zaitun, memiliki rata-rata daya

sebar tertinggi sebesar 7 cm, diameter F1 memiliki rata-rata 6,7 cm, F2 dengan rata-rata 6,5 cm, dan F3 dengan rata-rata 6 cm. Berdasarkan hasil, dapat dinyatakan bahwa jumlah beras ketan putih dan minyak zaitun dengan konsentrasi berbeda, berdampak pada tekstur dan jdaya sebar sediaan.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Sebar

Jumlah Beban	Uji Daya Sebar (cm ²)			
	F0	F1	F2	F3
Beban 100 gram	7	6,5	6,5	6
	7,2	7,1	6,4	6
	7	6,7	6,6	6,1
Rata-rata	7	6,7	6,5	6

Hasil Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat untuk menentukan berapa lama sediaan *body scrub* dapat tetap menempel pada kulit saat diaplikasikan. Hasil uji daya lekat terhadap seluruh formula dalam beban 100gram ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat

Jumlah Beban	Formula	Hasil Uji Daya Lekat
Beban 100 gram	F0	4,16
	F1	4,74
	F2	5,5
	F3	6,49

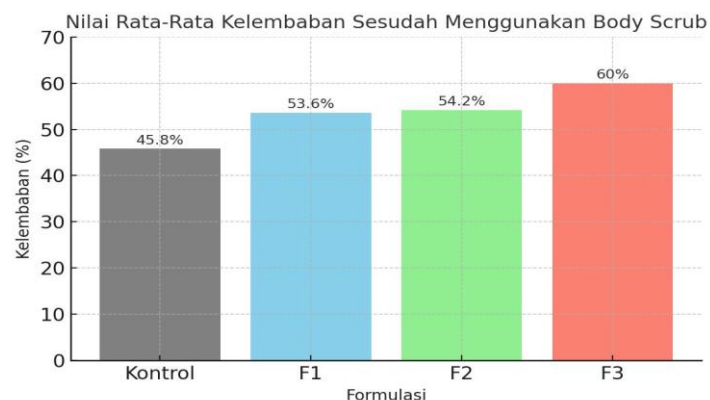
Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian daya lekat *body scrub* bahwa Formulasi F0, yang tidak mengandung beras ketan putih dan minyak zaitun, mencatat daya lekat adalah 4,16 ini menjadi dasar perbandingan untuk formulasi lainnya. Formulasi F1 menunjukkan daya lekat naik menjadi 4,74, yang menunjukkan bahwa penambahan bahan alami mulai memberikan pengaruh. Formulasi F2 menunjukkan peningkatan daya lekat yang lebih signifikan, mencapai 5,5, serta Formulasi F3 mencapai daya lekat sebesar 6,49. Semakin banyak bahan alami yang digunakan, maka semakin baik daya lekat *body scrub* tersebut. Daya lekat seluruh formulasi telah sesuai standar yaitu melekat selama lebih dari 4 detik.

Hasil Uji Homogenitas

Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar menggumpal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa formula (F1-F3) adalah homogen dengan adanya munculnya butiran *scrub* beras ketan putih pada sediaan.

Hasil Uji Kelembaban Kulit

Pengujian kelembaban kulit dilakukan untuk mengetahui efektivitas sediaan *body scrub* dalam meningkatkan kadar air pada permukaan kulit setelah aplikasi. Uji ini untuk menentukan kemampuan produk dalam menjaga hidrasi kulit, yang merupakan salah satu parameter penting dalam sediaan topikal. Pengukuran kelembaban dilakukan menggunakan *skin analyzer*, yang mampu menentukan kadar air dan minyak pada lapisan kulit paling luar. Grafik hasil uji kelembapan untuk formula F0 sampai F3, baik sebelum maupun sesudah menggunakan *body scrub* ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji Kelembaban

Hasil uji kelembaban menunjukkan bahwa body scrub terbukti dapat meningkatkan kelembaban kulit secara signifikan dibandingkan sebelum penggunaan. Nilai rata-rata kelembaban kulit sebelum menggunakan *body scrub* yaitu 36,2, sedangkan setelah penggunaan meningkat pada semua formulasi, yaitu kontrol 45,8, F1 54,2, F2 55,4, dan F3 60.

Hasil Uji Iritasi Kulit

Pengujian iritasi kulit bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan *body scrub* tersebut menyebabkan iritasi atau reaksi alergi pada kulit setelah digunakan. Hasil uji iritasi menunjukkan bahwa tidak ada responden yang mengalami gejala iritasi seperti gatal-gatal, bintik merah, ruam, atau bengkak setelah penggunaan. Semua responden (1 hingga 5) menunjukkan hasil negatif terhadap keempat gejala tersebut, yang menandakan bahwa *body scrub* tidak mengiritasi kulit, baik formulasi 0 yang tidak mengandung beras ketan putih dan minyak zaitun, maupun formulasi F1, F2, dan F3, aman untuk digunakan.

4. PEMBAHASAN

Menurut penelitian Andriyanti, R, (2022), biasanya tekstur *body scrub* harus mengandung butiran kasar yang mampu mengangkat sel-sel kulit mati. Butiran sebaiknya tidak terlalu kasar sehingga tidak akan melukai kulit, namun tidak boleh terlalu halus juga karena perannya sebagai abrasiver [20]. Hasil uji organoleptik membuktikan bahwa sediaan memiliki aroma khas beras ketan putih dan minyak zaitun dengan berwarna putih pada F1, warna cream pada F2 dan F3.

Menurut Daswi, (2020), uji homogen berguna untuk memastikan seluruh bahan telah tercampur merata. Lebih khusus lagi untuk mengetahui zat aktif telah tercampur merata dengan basis krim, sehingga saat sediaan dioleskan ke seluruh permukaan kulit akan mendapatkan khasiatnya. Pada pengujian homogenitas sediaan lulur *body scrub* pada seluruh formulasi terlihat tidak ada gumpalan maupun tidak merata, hanya terlihat butiran *scrub* yang sudah tercampur baik dengan basis lulur. Minyak zaitun yang ditambahkan juga tidak mengganggu sediaan dan tercampur baik dengan basis lulur [21].

Perubahan pH yang terjadi pada beberapa formula *body scrub* selama penyimpanan hari ke 30 dapat disebabkan oleh beberapa faktor kimia dan fisik yang umum terjadi dalam sediaan kosmetik. Meskipun perubahan yang terjadi relatif kecil, hal ini menunjukkan adanya interaksi antar bahan, terutama antara bahan aktif seperti beras ketan putih dan minyak zaitun dengan komponen lain dalam formula [22]. Bahan-bahan alami seperti beras ketan putih dapat mengalami degradasi atau fermentasi ringan seiring waktu, terutama jika mengandung komponen organik yang mudah terurai. Selain itu, minyak zaitun yang bersifat lemak juga dapat mengalami oksidasi ringan, yang dapat mempengaruhi pH sistem secara keseluruhan. Meskipun terdapat penurunan, semua nilai pH tetap dalam batas yang aman untuk penggunaan. Keseluruhan hasil ini menunjukkan bahwa semua formula *body scrub* menunjukkan kestabilan pH yang memadai, penting untuk menjaga efektivitas dan keamanan produk dalam jangka panjang [23]. Referensi dari Suprio, (2017) menekankan bahwa Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena akan mengiritasi kulit dan apabila terlalu basa maka kulit menjadi seperti bersisik. Sediaan *body scrub* umumnya memiliki pH yang mendekati pH kulit yaitu 4,5-8,0, yang mana ini sesuai dengan SNI 16-4399-1996 [24].

Tipe emulsi m/a umumnya lebih mudah menyebar di permukaan kulit, tidak lengket, mudah dibilas, dan lebih mudah diaplikasikan pada kulit, serta memberi kenyamanan dibanding krim tipe air dalam minyak (a/m) [25]. Hasil pengujian tipe emulsi pada keempat formulasi menunjukkan hasil yang sama yaitu metil blue yang ditetaskan tersebar merata pada seluruh formula. Hal ini berarti bahwa krim lulur yang dibuat memiliki tipe emulsi m/a atau minyak dalam air.

Penurunan daya sebar pada formulasi yang mengandung beras ketan putih dan minyak zaitun bisa jadi disebabkan oleh peningkatan viskositas akibat penambahan bahan-bahan tersebut. Meskipun daya sebar pada formula yang lebih tinggi mengalami penurunan, hasil ini tetap menunjukkan bahwa *body scrub* masih cukup efektif untuk diaplikasikan. Riset Yuyun dan Ihsan, (2021) menekankan bahwa semakin luas daya sebar, maka luas kontak akan semakin besar antara kandungan zat aktif dengan kulit sehingga penyerapan zat aktif akan lebih cepat dan nyaman saat menggunakan sediaan tersebut [26].

Peningkatan tertinggi diperoleh pada F3 yang mengandung 15 g beras ketan putih dan 1,5 ml minyak zaitun, menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi bahan aktif, terutama kombinasi beras ketan putih dan minyak zaitun, maka kemampuan menjaga dan meningkatkan kelembaban kulit semakin baik. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan beras ketan putih yang kaya pati dan minyak zaitun yang bersifat *emolien* bekerja dalam menghidrasi kulit, sehingga efektif dalam meningkatkan kelembaban kulit secara optimal. Menurut penelitian oleh Yuyun dan Ihsan (2021), kelembaban yang terjaga dengan baik akan meningkatkan kenyamanan pengguna serta mempercepat penyerapan bahan aktif karena kontak dengan kulit lebih optimal. Oleh karena itu, peningkatan nilai kelembaban kulit pasca aplikasi merupakan indikator positif bahwa sediaan mampu memberikan manfaat hidrasi pada kulit [26]. Hasil uji iritasi menunjukkan bahwa seluruh formula aman untuk digunakan, dikarenakan pada F0-F3, tidak ditemukan bahan toksik sehingga aman digunakan karena sesuai dengan pH kulit.

5. KESIMPULAN

Sediaan *body scrub* berbahan beras ketan putih dan minyak zaitun pada seluruh formula menunjukkan karakteristik fisik yang baik, meliputi organoleptik, homogenitas, pH yang stabil pada kisaran 6,21–6,53 (hari ke-1) dan 6,21–6,48 (hari ke-30), tipe emulsi minyak dalam air (M/A), daya sebar 6,0–6,7 cm, serta daya lekat 4,74–6,49 detik. Seluruh sediaan tidak menimbulkan iritasi dan mampu meningkatkan kelembapan kulit, dengan nilai kelembapan berturut-turut sebesar 54,2 (F1), 55,4 (F2), dan 60,0 (F3), sehingga Formula 2 (F2) merupakan formula yang memberikan hasil terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih atas pelaksanaan dan pendanaan Program Hibah Riset Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Assyifa Aceh Sesuai dengan surat perjanjian penugasan pelaksanaan penelitian Nomor: 20/SK-SA/01/VIII/2025 tanggal 04 Agustus 2025. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada LPPMP STIKes Assyifa Aceh atas kesempatan mengikuti Hibah Riset ini..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Sari and D. Suhartiningsih, "Penggunaan Body Scrub untuk Meningkatkan Kesehatan Kulit," Jurnal Ilmu Kesehatan, vol. 12, no. 1, pp. 30–35, 2020.
- [2] J. Rajkumar, N. Chandan, P. Lio, and V. Shi, "The Skin Barrier and Moisturization: Function, Disruption, and Mechanisms of Repair," Skin Pharmacology and Physiology, vol. 36, no. 4, pp. 174–185, 2023. doi: 10.1159/000534136.
- [3] A. Setiawan, "Pengaruh Bahan Alami Terhadap Kualitas Body Scrub," Disertasi, Program Studi Kimia, Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia, 2020.
- [4] J. W. Fluhr, D. J. Moore, M. E. Lane, N. Lachmann, and A. V. Rawlings, "Epidermal barrier function in dry, flaky and sensitive skin: A narrative review," Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, vol. 38, no. 5, pp. 812–820, 2024, doi: 10.1111/jdv.19745.
- [5] F. J. Adella, H. Ammah, G. O. Siregar, M. Harianja, E. S. Sundari, R. Sagara, N. Tarino, R. L. Hamers, C. Bøgh, H. Soebono, and M. L. Grijsen, "Tele dermatology to Improve Access to and Quality of Skin Care in Eastern Indonesia," American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, vol. 110, no. 2, pp. 364–369, 2024, doi: 10.4269/ajtmh.23-0218.

- [6] P. Mansoori, "The Role of Exfoliation in Skin Care: A Review of Body Scrubs and Their Ingredients," *Journal of Cosmetic Science*, vol. 71, no. 4, pp. 215–220, 2020.
- [7] A. Widyasanti and N. A. Widya, "Formulasi Body Scrub dengan VCO (Virgin Coconut Oil) dan Serbuk Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)," *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, vol. 11, no. 2, 2024.
- [8] N. Yuniarsih, R. S. Nur Rosidah, S. S. Ismanita, N. S. Putri, M. M. Azzahra, A. Lutfiyah, A. Fitriyani, and K. Sari, "Sediaan Bodyscrub Dengan Bahan Alam Sebagai Exfoliating: Literature Riview," *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, vol. 3, no. 2, pp. 7579–7592, 2023.
- [9] N. Hairiyah, Nuryati, and F. Nordiyah, "Formulasi Pembuatan Body Scrub Berbahan Dasar Beras Ketan Putih (*Oryza sativa* var. glutinous) dan Madu," *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, vol. 26, no. 1, 2022.
- [10] A. F. Suryadi, "Pengaruh Proporsi Tepung Ketan Putih (*Oryza sativa* L. var. glutinosa) dan Tepung Pepaya (*Carica papaya*) terhadap Sifat Fisik Masker Wajah Tradisional," *e-Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 1–9, 2019.
- [11] N. Hairiyah and Nuryati, "Aplikasi Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa* var. glutinous) dan Madu sebagai Bahan Dasar Pembuatan Body Scrub," *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, vol. 5, no. 2, pp. 123–130, 2022.
- [12] L. Melguizo-Rodríguez, A. González-Acedo, R. Illescas-Montes, E. García-Recio, J. Ramos-Torrecillas, V. J. Costela-Ruiz, and O. García-Martínez, "Biological Effects of the Olive Tree and Its Derivatives on the Skin," *Food & Function*, vol. 13, no. 22, pp. 11410–11424, 2022, doi: 10.1039/D2FO01945K.
- [13] Y. Agustiana, "Manfaat Minyak Zaitun dalam Kesehatan dan Kecantikan," *Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 10, no. 2, pp. 100–105, 2019.
- [14] Z. Hilmi, S. Bahri, Jalaluddin, Zulnazri, and Sulhatun, "Formulasi Body Scrub Sari Ubi Jalar Ungu Dan Beras Ketan," *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, vol. 3, no. 3, pp. 397–406, 2023, doi: 10.29103/cejs.v3i3.9875.
- [15] H. G. Deswilyaz, Rastria, and Larasati, "Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Eyeshadow Stick dari Ekstrak Kulit Terong Belanda," *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi dan Kesehatan*, 2025.
- [16] D. Pratiwi, "Analisis Deskriptif Kualitas Body Scrub Berbasis Bahan Alami," *Jurnal Ilmiah Farmasi*, vol. 15, no. 2, pp. 123–130, 2020.
- [17] S. Sinala, A. Afriani, and Arisanty, "Formulasi Masker Gel Peel Off dari Sari Buah Dungen (*Dillenia serrata*)," *Media Farmasi*, vol. 15, no. 2, pp. 178–184, Oct. 2019, doi: 10.32382/mf.v15i2.1248.
- [18] Z. R. Hakim, D. Meliana, and P. I. Utami, "Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) serta Penentuan Aktivitas Antioksidannya," *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, vol. 7, no. 2, pp. 135–142, 2020.
- [19] A. Hikma, S. Syachriyani, F. Puspitasari, and Duppa, "Uji Viskositas Sediaan Kulit Menggunakan Viscometer Brookfield," *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, vol. 8, no. 2, pp. 185–195, 2022.
- [20] R. Andriyanti, "Scrubbing sebagai Metode Perawatan Kulit untuk Mengangkat Sel Kulit Mati," *Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. 10, no. 1, pp. 30–35, 2022.
- [21] R. Daswi, M. Sari, and A. Pratiwi, "Pengaruh Paparan Sinar Matahari terhadap Aging pada Kulit," *Jurnal Dermatologi dan Kosmetologi*, vol. 12, no. 3, pp. 150–155, 2020.
- [22] G. M. D'Angelo Costa and P. M. B. G. M. Campos, "Development of Cosmetic Formulations Containing Olive Extract and Spirulina sp.: Stability and Clinical Efficacy Studies," *Cosmetics*, vol. 11, no. 3, Art. no. 68, 2024, doi: 10.3390/cosmetics11030068.
- [23] J. Gagour, O. Hallouch, A. Asbbane, L. Bijla, A. Laknifli, L.-H. Lee, G. Zengin, A. Bouyahya, E. H. Sakar, and S. Gharby, "A Review of Recent Progresses on Olive Oil Chemical Profiling, Extraction Technology, Shelf-Life, and Quality Control," *Chemistry & Biodiversity*, vol. 21, no. 4, 2024, Art. no. e202301697, doi: 10.1002/cbdv.202301697.
- [24] A. Suprio, "Pengaruh pH terhadap Kesehatan Kulit," *Jurnal Dermatologi*, vol. 5, no. 2, pp. 123–130, 2017.
- [25] Tsimidou and D. Boskou, "Quality Control of Olive Oil: Recent Advances and Future Perspectives," *Journal of the American Oil Chemists' Society*, vol. 98, no. 5, pp. 455–467, 2021, doi:10.1002/aocs.12645.
- [26] S. Yuyun and M. Ihsan, "Pengaruh Daya Sebar terhadap Absorpsi Zat Aktif dalam Sediaan Body Scrub dari Beras Ketan Putih dan Minyak Zaitun," *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, vol. 9, no. 2, pp. 150–158, 2021.