

Formulasi *Hand And Body Lotion* Berbahan *Red Palm Oil* dan *Palm Kernel Oil* dengan Penambahan Ekstrak Kulit Pisang Tanduk (*Musa Paradisiaca*)

Hari Widodo^{*)}, Maria Ulfah, Reni Astuti Widyowanti

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Koresponden: harwid2000@gmail.com.

ABSTRAK

Hand and body lotion merupakan produk perawatan kulit yang pada penelitian ini menggunakan sumber minyak dari *red palm oil* (RPO) dan *palm kernel oil* (PKO) dengan penambahan ekstrak kulit pisang tanduk sebagai sumber antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan RPO dan PKO terhadap karakteristik *hand and body lotion*, mengetahui pengaruh penambahan ekstrak kulit pisang tanduk terhadap karakteristik *hand and body lotion* dan untuk memperoleh formulasi *hand and body lotion* terbaik. Penelitian ini menggunakan rancangan blok lengkap (RBL) 2 faktor, faktor pertama yaitu penambahan RPO dan PKO (A1 = 5% dan 15%; A2 = 10% dan 10%; A3 = 15%; 5%). Faktor kedua adalah penambahan ekstrak kulit pisang tanduk (B1 = 1%; B2 = 2%; B3 = 3%). Parameter uji produk *hand and body lotion* terdiri atas pH, bobot jenis, viskositas, aktivitas antioksidan dan uji organoleptik metode hedonik terhadap warna, aroma dan rasa lengket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan RPO dan PKO berpengaruh terhadap pH dan aktivitas antioksidan, namun tidak berpengaruh terhadap bobot jenis dan viskositas *hand and body lotion* yang dihasilkan. Penambahan ekstrak kulit pisang tanduk berpengaruh terhadap pH dan aktivitas antioksidan, namun tidak berpengaruh terhadap bobot jenis dan viskositas *hand and body lotion* yang dihasilkan. *Hand and body lotion* yang mendapatkan nilai kesukaan tertinggi dengan skor kesukaan 5,22 (agak suka) adalah produk dengan formulasi A1B2 (RPO dan PKO = 5% dan 15%, dengan penambahan ekstrak kulit pisang tanduk 2%).

Kata Kunci: *Hand and body lotion*, *red pal oil*, *palm kernel oil*, kulit pisang tanduk

PENDAHULUAN

Perawatan kulit tubuh agar tidak kering, kasar dan kusam dapat dilakukan menggunakan *hand and body*. *Hand and body lotion* merupakan kosmetik yang penggunaannya dengan cara diaplikasikan pada kulit tubuh dari bagian tangan maupun bagian tubuh lainnya. Formula *hand and body lotion* bermanfaat untuk melembabkan, mencerahkan dan melindungi kulit dari paparan sinar matahari yang mengandung radikal bebas. Paparan sinar matahari yang berlebih dapat mengakibatkan penuaan dini, seperti keriput dan garis halus *lotion* (Noer dan Sundari, 2016).

Hand and body lotion berupa emulsi yang dibuat dari campuran minyak, air, dan emulgator sebagai dasar emulsi, ditambah dengan ekstrak tanaman sebagai bahan aktif. Minyak dapat diperoleh dari tumbuhan seperti *virgin coconut oil* (VCO) dari kelapa (Ningrum et al., 2007), alvocado oil dari buah alpukat (Taufik, 2022), minyak atsiri kemangi (Angga et

al., 2022), *red palm oil* (RPO) (Sidabutar & Ngatirah, 2020) dan *palm kernel oil* (PKO) (Prasetiyo et al., 2023) dari buah kelapa sawit.

RPO diperoleh dari pengolahan *crude palm oil* (CPO) dengan mempertahankan kandungan karetonoid secara alami didalamnya sehingga tidak dilakukan bleaching pada saat pengolahannya (Sumarna & Mulawarman, 2019). RPO banyak mengandung vitamin E dari tokoferol dan betakaroten. Vitamin E pada RPO dapat berperan sebagai antioksidan dalam tubuh untuk melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas. Selain RPO minyak sawit juga dapat menghasilkan PKO dari pengolahan inti kelapa sawit. PKO mengandung asam laurat yang berfungsi sebagai pelembab, anti bakteri dan antivirus.

Antioksidan alami diperoleh dari buah dan sayur yang dikonsumsi setiap hari. Salah satu jenis buah yang banyak dikonsumsi adalah buah pisang. Dari buah pisang yang diolah biasanya hanya daging buahnya dimanfaatkan, sedangkan kulitnya masih kurang pemanfaatannya. Kulit pisang mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Flavonoid dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radiasi UV yang dapat menyebabkan penuaan dini (Gunarti et al., 2022). Kulit pisang raja (*Musa paradisiaca var. sapientum* (L.) Kunt.) mengandung flavonoid sebesar 2,076153 % b/v atau 20,76153 mg QE/g ekstrak. Kulit pisang tanduk memiliki aktivitas antioksidan dengan IC50 sebesar 72,99 ppm.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan mengenai formulasi *hand and body lotion* berbahan *red palm oil* dan *palm kernel oil* dengan penambahan ekstrak kulit pisang tanduk (*Musa paradisiaca*). Sehingga dari hasil penelitian ini diharapkan tersedia teknologi pembuatan *hand and body lotion* dengan bahan alami yang menyehatkan.

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian dan UPT Laboratorium Institut pertanian Stiper Yogyakarta, selama 4 bulan mulai dari tanggal 1 Agustus 2024 – 31 Oktober 2024 dan bulan Februari 2025.

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini di bagi menjadi 3 bagian yaitu alat untuk ekstraksi kulit pisang, alat untuk pembuatan produk *hand and body lotion* dan alat untuk analisis. Alat yang digunakan untuk mengekstraksi kulit pisang adalah nampan, pisau, blender, destilator, botol maserasi, gelas beker, corong, timbangan analitik, pengaduk, penangas, botol. Alat yang digunakan dalam pembuatan *hand and body lotion* yaitu waterbath, gelas beker, gelas ukur, batang pengaduk, thermometer dan timbangan analitik. Sedangkan alat yang digunakan untuk analisis *hand and body lotion* adalah pH meter, viscometer, piknometer dan kertas uji organoleptik.

Bahan pembuatan ekstrak kulit pisang yang terdiri dari kulit pisang dan alkohol 96%. Bahan pembuatan *hand and body lotion* berupa trietanolamin, aquadest, asam stearat, setil alkohol, oil mineral, RPO, PKO dan ekstrak kulit pisang. Bahan yang digunakan untuk analisis adalah sampel dari *hand and body lotion* yang telah dibuat.

3. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah rancangan blok lengkap (RBL), yang terdiri dari dua faktor, faktor I yaitu penambahan red palm oil (RPO) dan palm kernel oil (PKO), dan faktor II yaitu penambahan ekstrak kulit pisang yang masing-masing dengan 3 taraf:

Faktor I: Perbandingan *Red Palm Oil* (RPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO) per 100 ml *hand and body lotion*, terdiri dari 3 taraf :

A1 = RPO 5% dan 15% PKO (v/v)

A2 = RPO 10% dan 10% PKO (v/v)

A3 = RPO 15% dan 5% PKO (v/v)

Faktor II: Penambahan ekstrak kulit pisang tanduk per 100 ml lotion dasar, terdiri 3 taraf:

B1 = 1 % (v/v)

B2 = 2 % (v/v)

B3 = 3 % (v/v)

Dari kedua faktor tersebut diperoleh $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang 2 kali sehingga diperoleh $3 \times 3 \times 2 = 18$ satuan eksperimental. Hasil pengamatan dianalisis keragamannya (Analisis of Variance/ ANOVA), apabila berpengaruh nyata maka dilakukan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada jenjang nyata 5 % untuk melihat pengaruh perbedaan nyata antara perlakuan.

4. Pelaksanaan Penelitian

a. Pra-penelitian

Pra-penelitian dilakukan untuk mengamati volume dan warna pada sediaan *hand and body lotion* yang akan dibuat. Pra-penelitian ini menggunakan formulasi pembuatan *hand and body lotion* dari Angga *et al.*, (2022) yang telah dimodifikasi dengan penambahan RPO dan PKO serta ekstrak kulit pisang tanduk. Pada pra-penelitian ini hanya dilakukan pada taraf A2B2 dengan formulasi lotion dasar 100 ml terdiri dari trietanolamin 1 ml dan aquades 93,5 ml, asam stearat 2,5 g, setil alkohol 1 g dan *oil* mineral 2 ml. Kemudian lotion dasar ditambahkan RPO 10 ml dan 10 ml PKO serta ditambahkan ekstrak kulit pisang tanduk sebesar 2 ml. Hasil dari pra-penelitian ini akan dijadikan sebagai dasar penentuan formulasi pada penelitian ini.

b. Pembuatan Ekstrak Kulit Pisang Tanduk

Siapkan kulit pisang tanduk kemudian dicuci dengan air bersih lalu tiriskan sampai airnya hilang, kemudian potong kecil-kecil lalu keringkan dalam oven pada suhu 60° C selama 12 jam. Kemudian haluskan menggunakan *blender* dan kemudian diayak menggunakan ayakan 40 mesh hingga diperoleh bubuk kulit pisang. Bubuk kulit pisang ditimbang sebanyak 525 gram, lalu tambahkan alkohol 96 % sebanyak 5250 ml, masukkan ke dalam wadah tertutup lalu diaduk 12 jam sekali selama 5 hari. Cairan yang terbentuk dimasukkan ke dalam *rotary evaporator* untuk memisahkan antara ekstrak kulit pisang dengan alkohol 96 %. Ekstrak kulit pisang yang diperoleh ditampung di toples kaca (Hariningsih & Hartono, 2022). Ekstrak kulit pisang tanduk yang diperoleh kemudian dianalisis aktivitas antioksidannya.

c. Pembuatan *hand and body lotion*

Pada penelitian pembuatan *hand and body lotion* kali ini menggunakan formulasi pembuatan lotion dari Angga *et al.*, (2022) yang dimodifikasi dengan penambahan *red palm oil* (RPO), *palm kernel oil* (PKO) dan ekstrak kulit pisang tanduk, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi pembuatan lotion dasar (Angga *et al.*, 2022) pada sediaan lotion dasar 100 mL.

Bagian	Bahan	Komposisi (%)
A	Trietanolamin	1
	Aquades	93,5
B	Asam stearate	2,5
	Setil alcohol	1
	<i>Oil mineral</i>	2

Tabel 2. Formulasi *hand and body lotion*

Perlakuan	Bahan (ml)			Lotion Dasar
	RPO	PKO	Ekstrak Kulit Pisang	
A1B1	5	15	1	100
A1B2	10	10	2	100
A1B3	15	5	3	100
A2B1	5	15	1	100
A2B2	10	10	2	100
A2B3	15	5	3	100
A3B1	5	15	1	100
A3B2	10	10	2	100
A3B3	15	5	3	100

Pembuatan *hand and body lotion* dibagi menjadi dua bagian. Bagian A merupakan fase air yang tersusun dari trietanolamin 1 ml dan aquades 93,5 ml, dipanaskan dan dicampurkan di dalam *waterbath* pada suhu 70° C hingga 75° C. Bagian B merupakan fase minyak yang tersusun dari asam stearat 2,5 g, setil alkohol 1 g dan *oil mineral* 2 ml dipanaskan di dalam *waterbath* pada suhu 70° C hingga 75° C dan diaduk hingga merata. Kemudian fase air dicampurkan ke dalam fase minyak sedikit demi sedikit sambil terus diaduk hingga suhu mencapai 30°C sampai 35°C dan terbentuk *lotion* dasar.

Tahap selanjutnya pembuatan *hand and body lotion* dengan penambahan RPO dan PKO serta penambahan ekstrak kulit pisang tanduk. *Lotion* dasar sebanyak 100 ml yang sudah jadi kemudian ditambahkan RPO 5 ml dan PKO 15 ml serta ekstrak kulit pisang sebanyak 1 ml diaduk sampai campuran tersebut merata di atas *waterbath* pada suhu 40°C selama lebih kurang 30 menit dan turunkan suhu hingga mencapai 35°C selama kurang lebih 10 menit kemudian simpan pada wadah yang telah disiapkan (Angga *et al.*, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sifat Kimia dan Fisik *Hand and Body Lotion*

1. Uji pH

Data hasil uji *Duncan* pH *hand and body lotion* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji *Duncan* pH *hand and body lotion*

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata B
	A1 (5% : 15%)	A2 (10% : 10%)	A3 (15% : 5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	7,68ab	7,73a	7,71a	7,70r
B2 (2%)	7,72a	7,53c	7,61abc	7,62s
B3 (3%)	7,59bc	7,56c	7,56c	7,57s
Rerata A	7,66m	7,62n	7,60mn	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa penambahan RPO dan PKO tidak mempengaruhi pH *hand and body lotion* hal ini disebabkan karena RPO atau minyak sawit merah memiliki pH 5-6 dan PKO memiliki pH 5-11 (Satria *et al.*, 2020). Oleh karena itu, variasi dalam proporsi RPO dan PKO dapat menyebabkan perubahan pH yang berbeda.

Penambahan ekstrak kulit pisang dapat mempengaruhi pH *hand and body lotion*. Kulit pisang memiliki pH 5,5 – 6,6 tergantung pada konsentrasi ekstrak (Khomaini *et al.*, 2022). Oleh karena itu penambahan ekstrak kulit pisang dapat berpengaruh terhadap pH *hand and body lotion* yang dihasilkan.

2. Bobot Jenis

Data hasil uji *Duncan* bobot jenis *hand and body lotion* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Duncan* bobot jenis *hand and body lotion*

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata B
	A1 (5%:15%)	A2 (10%:10%)	A3 (15%:5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	1,04ab	0,94e	1,02abc	1,00m
B2 (2%)	0,98cd	1,05a	0,96de	1,00m
B3 (3%)	1,03ab	0,96de	1,01bc	1,00m
Rerata A	1,02r	0,98s	0,99rs	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa penambahan RPO dan PKO mempengaruhi bobot jenis *hand and body lotion* hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti komposisi dan jumlah minyak yang digunakan (Wardhana *et al.*, 2021). PKO memiliki bobot jenis 0,9160 g/ml (Prasetyo *et al.*, 2021) sedangkan RPO memiliki bobot jenis 0,98 g/ml.

Penambahan ekstrak kulit pisang tidak mempengaruhi bobot jenis *hand and body lotion* hal ini disebabkan karena ekstrak kulit pisang yang digunakan di ekstrak menggunakan etanol dengan konsentrasi etanol 96 % dan diperoleh ekstrak tidak terlalu kental sehingga tidak mempengaruhi bobot jenis.

Bobot jenis *hand and body lotion* hasil penelitian berkisar 0,94 – 1,05 g/cm³ sehingga semua perlakuan memenuhi standard mutu SNI 16-4399-1996 yang menyatakan bahwa bobot jenis *hand and body lotion* 0,95 – 1,05 g/cm³.

3. Viskositas

Viskositas *hand and body lotion* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata- rata viskositas (cP) *hand and body lotion*.

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata B
	A1 (5% : 15%)	A2 (10% : 10%)	A3 (15% : 5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	5724,15	7201,25	7680,66	6868,68
B2 (2%)	6633,12	7095,25	7438,70	7055,69
B3 (3%)	7212,82	8213,55	7868,97	7765,11
Rerata A	6523,36	7503,35	7662,78	

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa penambahan RPO dan PKO tidak mempengaruhi viskositas *hand and body lotion* hal ini di sebabkan karena RPO memiliki viskositas sebesar 45 cP pada suhu ruang (Widyasaputra *et al.*, 2022). PKO memiliki viskositas sebesar 56,123 cP.

Penambahan ekstrak kulit pisang tidak berpengaruh terhadap viskositas *hand and body lotion* dikarenakan ekstrak kulit pisang memiliki sifat yang tidak cukup kental sehingga untuk meningkatkan viskositas lotion tidak signifikan (Ayu, 2018).

4. Aktivitas Antioksidan

Data hasil uji *Duncan* bobot jenis *hand and body lotion* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis uji *Duncan* aktivitas antioksidan *hand and body lotion*

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata B
	A1 (5% : 15%)	A2 (10% : 10%)	A3 (15% : 5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	38,27e	25,10h	26,06g	29,81o
B2 (2%)	39,38d	37,79e	34,97f	37,38n
B3 (3%)	55,43b	44,80c	58,44a	52,89m
Rerata A	44,36r	35,89t	39,82s	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kulit pisang tanduk dan penambahan RPO dan PKO meningkatkan aktivitas antioksidan. Penambahan *Red Palm Oil* (RPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO) dalam formulasi *hand and body lotion* memiliki dampak signifikan terhadap aktivitas antioksidan. Penambahan RPO dalam lotion berpengaruh positif terhadap aktivitas antioksidan. RPO mengandung betakaroten yang tinggi antioksidan (Jusman *et al.*, 2021).

Penambahan ekstrak kulit pisang dalam formulasi *hand and body lotion* menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan kandungan antioksidan tergantung pada jenis dan konsentrasi yang di gunakan (Arista dan Siregar, 2023). Dengan peningkatan konsentrasi ekstrak, aktivitas antioksidan juga meningkat (Ayu, 2018). Ekstrak kulit pisang mengandung flavonoid yang dapat menghambat radikal bebas (Shinta *et al.*, 2024).

B. Analisis Organoleptik

1. Warna

Tabel 7. Hasil uji Duncan kesukaan warna hand and body lotion

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata B
	A1 (5% : 15%)	A2 (10% : 10%)	A3 (15% : 5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	4,98	5,38	5,00	5,12
B2 (2%)	5,38	5,38	5,00	5,25
B3 (3%)	5,20	5,25	4,13	4,86
Rerata A	5,18r	5,33r	4,71s	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan pada tingkat kepercayaan 95%.

Penambahan RPO dan PKO menghasilkan variasi warna lotion dari kuning terang sampai kuning pucat hal ini disebabkan karena kandungan betakaroten yang terdapat di dalam RPO, semakin besar konsentrasi RPO yang digunakan maka akan semakin mempengaruhi warna lotion yang dihasilkan (Wardhana *et al.*, 2021).

Penambahan ekstrak kulit pisang tanduk tidak berpengaruh terhadap warna hand and body lotion karna volume ekstrak kulit pisang yang ditambahkan terlalu kecil dan warna dari ekstrak kulit pisang itu sendiri berwarna coklat kehitaman.

Berdasarkan hasil rata – rata kesukaan warna hand and body lotion menunjukkan angka rata-rata tertinggi dengan nilai 5,38 dengan keterangan agak suka pada formulasi A1B3, A2B1 dan A2B2.

2. Aroma

Data hasil Rerata Organoleptik Aroma dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata- rata analisis kesukaan aroma *hand and body lotion*

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata A
	A1 (5% : 15%)	A2 (10% : 10%)	A3 (15% : 5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	4,75	4,95	4,75	4,82
B2 (2%)	4,95	5,05	4,88	4,96
B3 (3%)	5,00	4,93	4,28	4,73
Rerata B	4,90	4,98	4,63	

RPO dan PKO memiliki aroma khas sehingga penambahannya dalam pembuatan lotion akan medominasi aroma dari *lotion* yang dihasilkan. Penambahan ekstrak kulit pisang tidak berpengaruh ke aroma lotion dikarenakan aroma dari kestrak kulit pisang yang tidak dominan dan kalah dari aroma RPO yang di tambahkan.

Berdasarkan hasil rata – rata kesukaan aroma hand and body lotion menunjukkan angka rata-rata tertinggi dengan nilai 5,05 dengan keterangan agak suka pada formulasi A2B2.

3. Rasa lengket

Data hasil Rerata Organoleptik rasa lengket dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rata- rata analisis kesukaan rasa lengket *hand and body lotion*

Perlakuan	Perbandingan RPO : PKO			Rerata A
	A1 (5% : 15%)	A2 (10% : 10%)	A3 (15% : 5%)	
Penambahan ekstrak kulit pisang				
B1 (1%)	4,98	5,33	4,98	5,09
B2 (2%)	5,33	5,20	5,35	5,29
B3 (3%)	5,33	5,05	4,43	4,93
Rerata B	5,21	5,29	4,92	

Penambahan RPO dan PKO tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan rasa lengket ini dikarenakan konsentrasi RPO dan PKO yang ditambahkan tidak terlalu berlebihan. Konsentrasi yang berlebihan mengakibatkan rasa lengket pada kulit (Fere *et al.*, 2024).

Penambahan ekstrak kulit pisang tanduk tidak berpengaruh terhadap kesukaan rasa lengket *hand and body lotion* ini dikarenakan ekstrak kulit pisang yang ditambahkan memiliki volume yang sedikit.

Berdasarkan hasil rata – rata kesukaan tekstur rasa lengket *hand and body lotion* menunjukkan angka rata-rata tertinggi dengan nilai 5,35 dengan keterangan agak suka pada formulasi A3B2.

C. Data pengamatan keseluruhan

1. Sifat fisik dan kimia *hand and body lotion*

Tabel10. Sifat fisik dan kimia *hand and body lotion*

Perlakuan	Sifat fisik dan kimia			
	pH	Bobot jenis (g/cm ³)	Viskositas (cP)	Aktivitas antioksidan (%)
A1B1	7,68	1,04	5724,15	38,27
A1B2	7,72	0,98	6633,12	39,38
A1B3	7,59	1,04	7212,82	55,43
A2B1	7,73	0,94	7201,25	25,10
A2B2	7,53	1,05	7095,25	37,79
A2B3	7,56	0,96	8213,55	44,80
A3B1	7,71	1,02	7680,66	26,06
A3B2	7,61	0,96	7438,70	34,97
A3B2	7,56	1,01	7868,97	58,44

Berdasarkan sifat fisik dan kimia *hand and body lotion* berbahan RPO dan PKO dan penambahan ekstrak kulit pisang di peroleh hasil pH 7,53-7,73, Bobot jenis 0,94-1,05 g/cm³, viskositas 5724,15-8213,55 cP dan aktivitas antioksidan 25,10% - 58,44%.

2. Uji organoleptik keseluruhan

Tabel11. Total uji organoleptik hand and body lotion

Perlakuan	Kesukaan			Jumlah	Rerata	Keterangan
	Warna	Aroma	Rasa lengket			
A1B1	4,98	4,75	4,98	14,71	4,90	agak suka
A1B2	5,38	4,95	5,33	15,66	5,22	agak suka
A1B3	5,20	5,00	5,33	15,53	5,18	agak suka
A2B1	5,38	4,95	5,33	15,66	5,22	agak suka
A2B2	5,38	5,05	5,20	15,63	5,21	agak suka
A2B3	5,25	4,93	5,05	15,23	5,08	agak suka
A3B1	5,00	4,75	4,98	14,73	4,91	agak suka
A3B2	5,00	4,88	5,35	15,23	5,08	agak suka
A3B2	4,13	4,28	4,43	12,84	4,28	netral

Berdasarkan hasil rata – rata total uji organoleptik *hand and body lotion* menunjukkan angka rata-rata tertinggi dengan nilai 5,22 dengan keterangan agak suka pada formulasi A1B2.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan Penambahan RPO dan PKO dalam pembuatan *hand and body lotion* berpengaruh terhadap pH dan aktivitas antioksidan namun tidak berpengaruh terhadap bobot jenis dan viskositas *hand and body lotion* yang dihasilkan. Penambahan ekstrak kulit pisang tanduk berpengaruh terhadap pH dan aktivitas antioksidan namun tidak berpengaruh terhadap bobot jenis dan viskositas *hand and body lotion* yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji organoleptik *hand and body lotion* yang dihasilkan diperoleh formulasi yang paling disukai yaitu A1B2 dengan perbandingan RPO 5% dan 15% PKO (v/v) dan penambahan ekstrak kulit pisang tanduk sebanyak 2% (v/v) dengan skor rata – rata 5,22 dengan keterangan agak suka. Formulasi A1B2 sudah memenuhi syarat mutu *hand and body lotion* dengan hasil pH 7,72, Bobot jenis 0,98 g/cm³, Viskositas 6633,13 cP, dan memiliki kandungan antioksidan sebesar 39,38%.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga, F., Reni, A, W., & Ngatirah. 2022. Hand and Body Lotion Berbahan Ekstrak Pegagan (*Cenetella asiatica*) dan Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimumbasillicum*). Skripsi, Institut Pertanian Stiper, Yogyakarta.
- Arista, N., & Rudi M, S. 2023. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang Barangan (*Musa Acuminata* Linn.) dengan Metode DPPH. Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1 (12), Hal : 1477–1484
- Ayu, D, Sekar. 2018. Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Pisang Kepok (*Musa balbisiana*) Pada Sediaan hand and body lotion Terhadap Karakteristik Fisika Kimia dan Aktivitas Antioksidan. Skripsi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang.
- Fere, M., Erista A., & Maria U. 2024. Potensi Red Palm Oil (RPO) dengan Kombinasi Cocoa Butter Sebagai Bahan Pembuatan Body Butter Untuk Perawatan Kulit Kering. Skripsi, Institut Pertanian Stiper, Yogyakarta.
- Gunarti, N., Nia Y., Rifqi M, T., Rita K., Allahudin., Fera A., & Tita R. 2022. Artikel Review: Kandungan Senyawa Aktif Tanaman Untuk Kesehatan Kulit. Jurnal Farmasi Indonesia, 14 (2), Hal : 190 – 195.
- Jusman., Syamsuddin., & Nur A. 2021. Substitusi Red Palm Oil (RPO) Sebagai Alternatif Pangan Fungsional Kaya Betakarotein. Rafflesia Journal of Natural and Applied Sciences, 1(2), 69–76.
- Khomaini., Syaifiyatul H., & Naili U, H. 2022. Evaluation of The Physical Quality of Banana Peel Extract (*Musa Paradisiaca*) in Cream for Fissures Heels. Berkala Ilmiah Kimia

- Farmasi, 9(1), 13–17.
- Ningrum, A., Anita S., Asya M., Lina N., & Sendi P, I. 2007. Formulasi Dan Uji Evaluasi Hand and Body Lotion dari VCO (Virgin Coconut Oil). Tugas Akhir, STIKES Bhakti Mandala Husada Slawi, Tegal.
- Noer, H.B.M., & Sundari. 2016. Formulasi Hand And Body Lotion Ekstrak Kulit Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) dan Uji Kestabilan Fisiknya. Kesehatan, 11(1), 103–104.
- Prasetyo, A., Lungguk H., & Nabila P, K. 2023. Formulasi Sediaan Kondisioner Rambut Sebagai Pelembab Rambut dari Minyak Inti Sawit (Palm Kernel Oil). Jurnal Ilmu Kefarmasian, 4(1), 1–6.
- Prasetyo, A., Lungguk H., & Indah M, P. 2021. Formulasi Sabun Cair Transparan Minyak Inti Sawit sebagai Antibakteri untuk Meningkatkan Nilai Tambah Ekonomi. Indonesian Journal of Conservation, 10(2), 84–89.
- Satria, C., Zakaria, M. N., & Soelistianto, F. A. (2020). Rancang Bangun Pendeteksi Kualitas Minyak Goreng Kelapa Sawit dengan Menggunakan Metode Sensor Ultrasonik dan Sensor Kapasitif Berbasis Smartphone. *Jurnal Jartel: Jurnal Jaringan Telekomunikasi*, 10(3), 140–143. <https://doi.org/10.33795/jartel.v10i3.83>
- Shinta, F. Maya., Mursyid, A. M., & Ollie, A. T. 2024. Pemanfaatan Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L.) Dalam Formulasi Sediaan Kosmetik. Jurnal farmasi, 2(3), 397–403.
- Sidabutar, H, Metro,., Ngatirah,., & Kusumastuti. 2020. Body Lotion Pati Bengkuang dengan Variasi Perbandingan Gliserin dan Red Palm Oil (RPO). Proseding Seminar Nasional Fakultas Agroindustri Tahun 2020. Hal : 260 – 274.
- Sumarna, D. 2019. Studi Metode Pengolahan Minyak Sawit Merah (Red PalmOil) dari Crude Palm Oil (CPO). Skripsi, Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Taufik, I., Ngatiran,., & Kusumastuti. 2022. Karakteristik Hand and Body Lotion dengan Penambahan Minyak Alpukat dan Gliserin. Skripsi, Institut Pertanian Stiper, Yogyakarta.
- Wardhana, W., Putra, S., Kusumastuti,., & Ngatirah. 2021. Body Lotion dengan Variasi Perbandingan Gliserin dan Red Palm Oil (RPO). Skripsi, Institut Pertanian Stiper, Yogyakarta.
- Widyasaputra, R., Mohammad P, B., Herawaty O., Adi R., & Ngatirah. 2022. Karakteristik Viskositas dan Titik Leleh Pada Campuran Minyak Sawit Merah dan Minyak Jagung. Prosiding Seminar Nasional INSTIPER, 1(1), 225–232.