

FORMULASI SEDIAAN *BLUSH ON POWDER* DARI EKSTRAK BUAH BUNI (*ANTIDESMA BUNIUS L. SPRENG*)

Cindy Pramudia^{1*}, Nisa Isneni Hanifa², Sucilawaty Ridwan³

Program Studi Farmasi, Universitas Mataram^{1,2,3}

*Corresponding Author : cindypramudia28@gmail.com

ABSTRAK

CI 15850 adalah salah satu pewarna sintetis warna *orange* kemerahan yang digunakan pada kosmetik namun limbah dari proses produksinya memberikan dampak negatif bagi lingkungan. Menyadari akan kekurangan tersebut, maka pewarna alami semakin dibutuhkan. Buah buni merupakan tanaman tropis yang mengandung antosianin yang dapat menjadi alternatif pengganti pewarna sintetis. Sediaan kosmetik yang bergantung dengan pewarna salah satunya adalah *blush on*, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak buah buni (*Antidesma bunius L. Spreng*) pada sifat fisik dan uji iritasi sediaan *blush on powder*, menentukan formula dengan nilai kesukaan tertinggi serta menentukan formula yang paling stabil. Buah buni diekstraksi dengan metode sonikasi. Metode pembuatan *blush on powder* yaitu dengan mencampurkan ekstrak buah buni dengan zat tambahan sesuai formula dan dihaluskan menggunakan ayakan mesh No.140. Sediaan kemudian dilakukan uji sifat fisik, uji iritasi, uji kesukaan, dan uji stabilitas. Data yang didapat dari pengujian sediaan *blush on powder* terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif diuji menggunakan SPSS. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi ekstrak buah buni pada uji organoleptis, uji pH, uji daya lekat dan uji poles, sedangkan tidak ada pengaruh konsentrasi ekstrak buah buni pada uji ukuran partikel, uji iritasi dan uji homogenitas. Pada uji kesukaan menunjukkan bahwa F1 dengan konsentrasi ekstrak 10% merupakan sediaan yang memiliki nilai kesukaan tertinggi yaitu 75% dan pada uji stabilitas menunjukkan F1 merupakan sediaan yang paling stabil.

Kata kunci : *blush on powder*, buah buni (*Antidesma bunius L. Spreng*), pewarna alami

ABSTRACT

CI 15850 is a reddish orange synthetic dye used in cosmetics, but the waste from the production process has a negative impact on the environment. Realizing this shortage, natural dyes are increasingly needed. Buni fruit is a tropical plant that contains anthocyanins which can be an alternative to synthetic dyes. One of the cosmetic preparations that depend on dyes is *blush on*, so this research aims to determine the effect of variations in the concentration of buni fruit extract (*Antidesma bunius L. Spreng*) on the physical properties and irritation test of *blush on powder* preparations, determine the formula with the highest favorability value and determine the most stable formula. Buni fruit is extracted using the sonication method. The method for making *blush on powder* is by mixing buni fruit extract with additional substances according to the formula and grinding using a No. 140 mesh sieve. The preparations were then subjected to physical properties tests, irritation tests, liking tests and stability tests. The data obtained from testing *blush on powder* preparations consisted of qualitative data and quantitative data. Quantitative data was tested using SPSS. The results of this study showed that there was an effect of the concentration of buni fruit extract on the organoleptic test, pH test, adhesion test and polish test, while there was no effect of the concentration of buni fruit extract on the particle size test, irritation test and homogeneity test. The favorability test shows that F1 with an extract concentration of 10% is the preparation that has the highest favorability value, namely 75%, and the stability test shows that F1 is the most stable preparation.

Keywords : *blush on powder*, buni fruit (*Antidesma bunius L. Spreng*), natural dye

PENDAHULUAN

Kosmetik merupakan perpaduan dari beberapa bahan yang dapat digunakan pada bagian luar tubuh. Bagian luar tubuh yang dimaksud seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, organ

kelamin luar, gigi dan rongga mulut. Kosmetik bertujuan untuk membersihkan, menambah daya tarik, melindungi agar tetap dalam keadaan baik dan memperbaiki bau badan (Badan POM RI, 2015). Pada tahun 2017, Indonesia mengalami pertumbuhan industri kosmetik sebesar 11,99% (Global Business Indonesia Guide, 2018). Peningkatan penggunaan kosmetik dilatarbelakangi oleh dampak positif yang diberikan seperti kulit lebih cerah dan tampilan lebih menarik (Tranggono & Latifah, 2007).

Kosmetik berdasarkan kegunaannya bagi kulit dapat dibagi menjadi dua yaitu kosmetik perawatan kulit dan kosmetik dekoratif (Nurbaiti *et al.*, 2023). Kosmetik dekoratif digunakan untuk mengubah penampilan sehingga memberikan kesan lebih cantik dan bebas dari noda-noda (Tranggono & Latifah, 2007). Salah satu contoh kosmetika dekoratif adalah *blush on* (Badan POM RI, 2008).

Penggunaan pewarna pada *blush on* merupakan hal yang sangat penting untuk menghasilkan produk yang diminati oleh konsumen (Mitsui, 1997). Berdasarkan sumbernya, pewarna dibagi menjadi dua yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis. Rhodamin B adalah pewarna sintetis yang digunakan sebagai zat warna untuk kertas, tekstil, wool, dan sutra (Badan POM RI, 2008). Menurut Peraturan Kepala Badan POM RI No. 18 Tahun 2015, penggunaan rhodamine B dilarang dalam pembuatan kosmetika karena beresiko memberikan efek negative bagi Kesehatan, Selain rhodamin B, pewarna sintetis yang banyak digunakan di pasaran adalah CI 15850 (SpecialChem, 2023).

CI 15850 adalah pewarna yang digunakan pada kosmetik untuk menambahkan warna orange kemerahan pada produk riasan seperti lipstik, pewarna rambut dan *blush on*. Pewarna ini dibuat secara sintetis dari minyak bumi atau batu bara (SpecialChem, 2023). Dimana dampak negatif yang ditimbulkan dari industri minyak bumi atau batu bara seperti, debu dan polusi udara yang dihasilkan mengganggu kesehatan (Hafiz, 2016).

Menyadari akan kekurangan yang terjadi atas pewarna sintetis tersebut dan seiring dengan berkembangnya gaya hidup *back to nature*, maka pewarna alami semakin dibutuhkan keberadaannya (Rahmatunnisa *et al.*, 2022). Buah buni merupakan tanaman tropis yang mengandung antosianin, flavonoid, vitamin, dan asam fenolat. Antosianin terdapat pada bagian daging buah merupakan bahan pewarna alami yang dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti pewarna sintetis (Suriati *et al.*, 2022). Buah buni memiliki kadar antosianin yang cukup tinggi yaitu 141,94 mg/100 g. Jumlah ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kadar antosianin pada apel, kubis merah, plum, dan strawberry (Octaviani dan Rahayu, 2014).

Pada penelitian ini jenis kosmetik yang dibuat adalah *blush on*. *Blush on* memiliki keunggulan dapat membantu mencerahkan wajah sehingga wajah terlihat lebih merona dan *blush on* dapat memberikan kesan bersinar di wajah (Dema, 2020). Menurut penelitian dari Dharmayanti (2021) tentang formulasi *blush on compact powder* dari Ekstrak biji kesumba keling (*Bixa orellana* L.), dikatakan bahwa variasi konsentrasi ekstrak pewarna mempengaruhi sifat fisik sediaan *blush on*. Sifat fisik sediaan *blush on* pada penelitian ini seperti uji organoleptis, uji poles, uji daya lekat, uji homogenitas dan uji pH. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak buah buni (*Antidesma bunius* L. Spreng) pada sifat fisik dan iritasi sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni, manakah formula yang memiliki nilai kesukaan paling tinggi dan manakah formula paling stabil.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Program Studi Farmasi, Universitas Mataram pada bulan September 2023 – Januari 2024. Sampel yang digunakan adalah buah buni berwarna merah kehitaman. Analisis data menggunakan SPSS untuk data kuantitatif (uji pH, uji poles, uji daya

lekat, uji stabilitas) dan uji kualitatif (uji organoleptis, uji homogenitas, uji ukuran partikel, uji kesukaan, dan uji iritasi) akan dijelaskan secara deskriptif. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dengan No. protokol yaitu UNRAM2171023.

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman yang akan digunakan sebagai sampel determinasi adalah buah, biji, daun, dan batang. Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram.

Pembuatan Simplisia Buah Buni

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah buah buni. Simplisia buah buni dibeli dari daerah Peguyangan Kaja, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar yang telah melalui proses pengeringan menggunakan dehidrator dengan suhu 50°C. Simplisia yang sudah kering kemudian dilakukan sortasi kering dan diblender kemudian disimpan pada wadah tertutup.

Pembuatan Ekstrak Buah Buni

Pembuatan ekstrak buah buni dilakukan menggunakan metode sonikasi. Sampel kering ditimbang sebanyak 184 g kemudian dimasukkan ke dalam bejana kaca dan ditambahkan pelarut etanol 96% dan asam sitrat 10% (5 : 1) sebanyak 820 mL pada suhu 30°C selama 60 menit. Setelah itu, dilakukan penyaringan dan dilakukan reekstraksi sebanyak 2 kali. Filtrat yang diperoleh dipisahkan dari pelarutnya menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40°C. Kemudian ekstrak dikentalkan dengan menggunakan *water bath* pada suhu 40°C hingga didapatkan ekstrak kental.

Uji Sifat Fisik dan Kimia Ekstrak Buah Buni

Uji organoleptis dilakukan terhadap ekstrak buah buni dengan pengamatan secara visual terhadap tekstur, warna dan bau. Uji antosianin dilakukan dengan menimbang sebanyak 0,5 g ekstrak buah buni ditambahkan HCl 2 M sebanyak 5 mL kemudian dipanaskan pada suhu 100°C selama 5 menit. Kemudian sebanyak 0,5 g ekstrak sampel ditambahkan NaOH 2 M tetes demi tetes sambil diamati perubahan warna yang terjadi.

Penentuan pH ekstrak buah buni dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sampel dibuat dengan konsentrasi 1% yaitu ditimbang ekstrak buah buni 0,5 g dan dilarutkan dalam 50 mL aquadest. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. pH ekstrak buah buni yang diharapkan yaitu pH 1-4.

Formulasi Sediaan *Blush On Powder* Ekstrak Buah Buni

Ekstrak buah buni yang telah ditimbang, dicampur dan dihaluskan dengan sebagian talkum dalam mortar bersih hingga homogen. Langkah selanjutnya, mencampurkan magnesium stearate, metil paraben, asam askorbat, sisa talkum dan oleum ricini kemudian dihaluskan kembali hingga homogen semuanya, lalu diayak menggunakan ayakan mesh No. 140. Setelah itu, serbuk ditempatkan dalam wadah tertutup.

Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Blush On Powder* Ekstrak Buah Buni

Uji Organoleptis

Pengujian dilakukan dengan mengambil sebanyak 0,1 g sediaan, kemudian parameter yang dinilai terdiri dari bau, warna ketika dipoles dan tekstur yang dapat dideteksi oleh panca indera.

Uji Ukuran Partikel

Pengujian dilakukan dengan memasukkan 25 g sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni pada pengayak baku mesh No. 10, mesh No. 18, mesh No. 35, mesh No. 70 dan mesh No. 140.

Cara menentukan ukuran partikel sediaan yaitu dengan menimbang jumlah serbuk yang tertinggal pada pengayak dan dalam panci penampung.

Uji Poles

Uji poles dilakukan dengan cara mengoleskan *blush on powder* ekstrak buah buni sebanyak 0,1 g pada punggung tangan.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni dioleskan sebanyak 1 g di atas kaca objek kemudian kaca objek tersebut diarahkan ke cahaya.

Uji pH

Sampel dibuat dengan konsentrasi 1% yaitu ditimbang sediaan sebanyak 0,5 g dan dilarutkan dalam 50 ml aquadest. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut.

Uji Daya Lekat

Blush on powder ekstrak buah buni ditimbang 0,1 g disapukan pada permukaan kulit dengan luas 5 cm². Lokasi kulit yang disapukan ditiup dengan peniup karet, serbuk yang jatuh dari permukaan kulit ditampung di kertas perkamen. Kemudian ditimbang serbuk yang jatuh dari lokasi lekatan.

Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan oleh 25 orang panelis sukarelawan. Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel preventif (*patch test*), yaitu dengan memakai *blush on powder* ekstrak buah buni sebanyak 0,1 g di punggung tangan dengan luas lekatan 2,5 cm x 2,5 cm. Reaksi iritasi ditandai adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit yang diberi perlakuan. Adanya kulit merah diberi tanda (+), gatal gatal (++), bengkak (+++), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (-). Uji dilakukan selama 1 jam.

Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan oleh 25 orang panelis sukarelawan. Prosedur uji kesukaan dilakukan dengan menimbang 0,1 g sediaan *blush on powder*, kemudian diletakkan pada wadah *blush on* dan meminta panelis untuk mengoleskan 3 formula *blush on powder* ekstrak buah buni yang berbeda, kemudian panelis diminta untuk memberikan tanggapan dan penilaian atas ketiga formula *blush on* yang telah dicoba dengan cara pengisian kuisioner.

Uji Stabilitas

Sediaan disimpan pada suhu 20-25°C yang diuji stabilitasnya pada hari ke 7, 14, 21, dan 28. Parameter yang diamati dalam uji stabilitas meliputi uji organoleptis, uji pH, uji poles, uji homogenitas, dan uji daya lekat.

HASIL

Pengumpulan Sampel dan Hasil Determinasi Tanaman

Buah buni (*Antidesma bunius* L. Spreng) diperoleh di daerah Pegunungan Kaja, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar dalam bentuk simplisia (Gambar 4.1). Hasil determinasi tanaman menunjukkan bahwa sampel yang digunakan merupakan buah buni (*Antidesma bunius* L. Spreng) dengan nomor surat 52/UN18.7/LBL/2023. Determinasi tanaman dilakukan untuk memastikan kebenaran dari tanaman yang akan digunakan sebagai sampel dalam penelitian.



Gambar 1. Simplisia buah buni

Pembuatan Simplisia Buah Buni

Jumlah simplisia kering diperoleh sebesar 700 g dan jumlah serbuk simplisia yang telah diayak sebesar 368 g.

Hasil Ekstraksi Simplisia

Persentase rendemen ekstrak buah buni sebesar 22,85%.

Uji Sifat Fisik Ekstrak Buah Buni

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis pada ekstrak buah buni yaitu berwarna merah keunguan, bau khas buah buni, dan tekstur kental (gambar 2).



Gambar 2. Uji Organoleptis

Uji Antosianin

Uji antosianin pada ekstrak buah buni dengan penambahan HCl tidak terjadi perubahan warna yang menunjukkan hasil positif antosianin. Uji antosianin pada ekstrak buah buni dengan penambahan NaOH mengalami perubahan menjadi warna hijau kecoklatan yang menunjukkan hasil positif antosianin. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah buni mengandung antosianin.

Uji pH

Hasil uji pH dalam 1% b/v ekstrak buah buni yaitu 2,28.

Tabel 1. Hasil Uji pH Ekstrak Buah Buni

Replikasi	pH
1	2,27
2	2,28
3	2,29
Rata-rata	2,28 ± 0,01

Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Blush On* Ekstrak Buah Buni

Tabel 2. Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Blush On* Ekstrak Buah Buni

Formula	Pengujian				
	Ukuran partikel (µm)	Poles (kali)*	Homogenitas	pH*	Daya lekat (%)*
F1	1,42	4 ± 0 ^a	Homogen	5,02 ± 0,12 ^a	37 ± 2,30 ^a
F2	1,44	3 ± 0 ^a	Homogen	4,70 ± 0,02 ^a	42 ± 2,08 ^a
F3	1,42	2 ± 0 ^a	Homogen	4,56 ± 0,08 ^a	48 ± 1,15 ^a

Keterangan : * data merupakan rata-rata ± SD (n=3)

^a menunjukkan data berbeda signifikan antar formula (p < 0,05)

Uji Organoleptis

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa seluruh sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni memiliki tekstur *powder*. Pengamatan warna *blush on powder* ekstrak buah buni pada F1, F2, dan F3 diperoleh warna berturut-turut yaitu E4A0F7, C64B8C, dan B5338A. Pengamatan bau pada *blush on powder* ekstrak buah buni, dimana sediaan memiliki bau khas ekstrak buah buni.

Uji Ukuran Partikel

Berdasarkan uji yang telah dilakukan, diperoleh ukuran partikel pada F1, F2, dan F3 secara berurut adalah 1,42 μm , 1,44 μm dan 1,42 μm (tabel 2). Ketiga formula tersebut telah memenuhi syarat ukuran partikel yaitu $<250 \mu\text{m}$ (Letelay *et al.*, 2017).

Uji Poles

Pada uji poles, F1 memberikan warna E4A0F7 dengan 4 kali pemolesan, F2 memberikan warna C64B8C dengan 3 kali pemolesan dan F3 memberikan warna B5338A dengan 2 kali pemolesan (tabel 2).

Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas bahwa formula F1, F2 dan F3 yang dibuat tidak terlihat adanya butiran kasar pada kaca objek saat pengamatan dan tidak ada warna yang berbeda, sehingga sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni ini merupakan *blush on* yang homogen (tabel 2) (Butar *et al.*, 2023).

Uji pH

Pada uji pH menunjukkan bahwa nilai pH F3 lebih rendah karena mengandung lebih banyak ekstrak buah buni (tabel 2).

Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni menunjukkan bahwa F1 dengan uji daya lekat sebesar 37% memiliki persentase serbuk jatuh paling sedikit dibandingkan dengan F2 dengan uji daya lekat sebesar 42% dan F3 dengan uji daya lekat sebesar 48%. Hasil uji daya lekat dapat dilihat pada tabel 2.

Uji Iritasi

Berdasarkan hasil uji iritasi pada 25 panelis yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni pada punggung tangan menunjukkan bahwa semua panelis memberikan hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi.

Uji Kesukaan

Uji kesukaan terhadap warna menunjukkan nilai kesukaan tertinggi pada F2 dengan persentase 86%, pada parameter tekstur menunjukkan nilai kesukaan tertinggi pada F1 dan pada parameter bau menunjukkan nilai kesukaan tertinggi pada F1.

Tabel 3. Persentase Uji Kesukaan

Formula	Parameter		
	Tekstur (%)	Bau (%)	Warna (%)
F1	85	70	68
F2	66	67	86
F3	69	65	79

Nilai uji kesukaan pada ketiga formula menunjukkan bahwa F1 memiliki nilai kesukaan tertinggi dengan persentase 75% dengan kategori baik. Hasil uji kesukaan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kesukaan

Formula	Nilai uji kesukaan (%)	Keterangan
F1	75	Baik
F2	71	Baik
F3	71	Baik

Uji Stabilitas

Hasil uji stabilitas menunjukkan bahwa F1 merupakan sediaan yang stabil pada uji organoleptis, uji pH, uji daya lekat, uji homogenitas dan uji poles. Sediaan F2 dan F3 tidak stabil pada uji pH. Hasil uji stabilitas sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Stabilitas Sediaan *Blush On Powder* Ekstrak Buah Buni

Pengujian	Formula	Hari				
		0	7	14	21	28
pH*	F1	5,02 ± 0,12	5,12 ± 0,08	5,16 ± 0,09	5,23 ± 0,1	5,26 ± 0,1
	F2	4,70 ± 0,02 ^a	4,77 ± 0,04 ^a	4,85 ± 0,05	4,90 ± 0,05	4,92 ± 0,06
	F3	4,56 ± 0,08 ^a	4,69 ± 0,04 ^a	4,74 ± 0,04	4,81 ± 0,03	4,84 ± 0,01
Daya lekat (%)*	F1	37 ± 2,3	38 ± 0,57	40 ± 1	40 ± 1,15	41 ± 1
	F2	42 ± 2,08	45 ± 2,08	46 ± 3,05	46 ± 3,6	47 ± 2,08
	F3	48 ± 1,15	49 ± 1	48 ± 1,15	49 ± 0	49 ± 0,57
Organoleptis (bau, warna, tekstur)	F1	Bau khas, lavender, <i>powder</i>				
	F2	Bau khas, murberry, <i>powder</i>				
	F3	Bau khas, fandango, <i>powder</i>				
Homogenitas	F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
	F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
	F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Poles (kali)	F1	4 ± 0	4 ± 0	4 ± 0	4 ± 0	4 ± 0
	F2	3 ± 0	3 ± 0	3 ± 0	3 ± 0	3 ± 0
	F3	2 ± 0	2 ± 0	2 ± 0	2 ± 0	2 ± 0

Keterangan : * data merupakan rata-rata ± SD (n=3)

^a data menunjukkan berbeda signifikan antar hari uji (p < 0,05)

PEMBAHASAN

Pembuatan Simplisia Buah Buni

Nilai rendemen simplisia buah buni yang digunakan untuk penelitian adalah 52% yang merupakan simplisia bagian daging buah buni tanpa biji buah buni. Simplisia buah buni dihaluskan menggunakan blender kemudian diayak menggunakan ayakan mesh No. 70 bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel dan memperluas area kontak dengan pelarut sehingga kandungan zat aktif dalam simplisia tertarik maksimal (Agustina *et al.*, 2014).

Hasil Ekstraksi Simplisia

Persentase rendemen ekstrak buah buni sebesar 22,85%. Pada penelitian oleh Ningtyas *et al.*, (2022), hasil maserasi dari 500 g serbuk simplisia buah buni dengan pelarut etanol 96%, diperoleh ekstrak etanol buah buni yaitu 52 g dengan rendemen sebesar 10,4%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa jumlah rendemen ekstrak pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian oleh Ningtyas *et al.* (2022). Hal ini menunjukkan bahwa nilai rendemen ekstrak dipengaruhi oleh beberapa hal seperti penambahan asam sitrat.

Pada penelitian oleh Ningtyas *et al.* (2022) hanya menggunakan pelarut etanol 96% sedangkan pada penelitian ini menggunakan pelarut etanol 96% dengan penambahan asam sitrat 10%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan asam sitrat membantu dalam meningkatkan jumlah rendemen ekstrak. Asam sitrat berfungsi untuk memecah ikatan glikosida pada senyawa antosianin. Pigmen antosianin memiliki intensitas yang kuat dalam kondisi asam, tetapi terdegradasi dan tidak berwarna dengan adanya cahaya dan kenaikan suhu. Asam sitrat juga berperan dalam menciptakan keasaman yang kuat sehingga antosianin yang terkopigmentasi menjadi lebih stabil (Isnaeni, 2021).

Pemilihan metode ekstraksi juga mempengaruhi nilai rendemen ekstrak. Pada penelitian ini menggunakan metode sonikasi karena metode ini memanfaatkan gelombang ultrasonik untuk meningkatkan permeabilitas sel tanaman sehingga menghasilkan kadar antosianin ± 12 kali lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional (maserasi) (Djaeni, 2017). Selain itu, pada penelitian ini menggunakan metode sonikasi dengan waktu ekstraksi selama 60 menit dikarenakan menurut penelitian oleh Djaeni (2017) waktu ekstraksi 60 menit lebih banyak menghasilkan kadar antosianin dibandingkan waktu ekstraksi 30 menit dan 45 menit.

Uji Sifat Fisik Ekstrak Buah Buni

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis pada ekstrak buah buni yaitu berwarna merah keunguan, bau khas buah buni, dan tekstur kental. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsinar *et al.*, (2018), dimana diperoleh ekstrak kental buah buni berwarna merah keunguan dan memiliki bau khas aromatik. Ekstrak buah buni berwarna merah keunguan menunjukkan bahwa ekstrak dalam keadaan pH yang sangat asam sehingga semakin banyak pigmen antosianin dalam bentuk kation flavilium (Priska *et al.*, 2018).

Uji Antosianin

Uji antosianin dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya senyawa antosianin pada ekstrak buah buni. Uji antosianin pada ekstrak buah buni dengan penambahan HCl tidak terjadi perubahan warna yang menunjukkan hasil positif antosianin. Dikatakan positif antosianin karena pada kondisi asam memiliki gugus metoksi yang dominan menyebabkan warna merah dan relatif lebih stabil (Syamsinar *et al.*, 2018).

Uji antosianin pada ekstrak buah buni dengan penambahan NaOH mengalami perubahan menjadi warna hijau kecoklatan yang menunjukkan hasil positif antosianin. Dikatakan positif antosianin karena pada kondisi basa akan berwarna gelap karena adanya gugus hidroksi yang dominan menyebabkan warna cenderung relatif tidak stabil (Syamsinar *et al.*, 2018). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah buni mengandung antosianin.

Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak berada pada rentang pH yang diharapkan atau tidak. Hasil uji pH dalam 1% b/v ekstrak buah buni yaitu 2,28. Nilai pH tersebut diperoleh dari penambahan asam sitrat yang menyebabkan kondisi pH menjadi sangat asam (1-2) dan kestabilan antosianin dalam bentuk kation flavilium merah (Priska *et al.*, 2018). Nilai

pH tersebut telah sesuai dengan pH ekstrak yang diharapkan yaitu 1-4. Pemilihan rentang tersebut dikarenakan pada keadaan yang semakin asam akan menyebabkan semakin banyak pigmen antosianin berada dalam bentuk kation flavilium yang berwarna (Simanjuntak, 2014) dan pada pH di atas 4 struktur antosianin tidak stabil sehingga menyebabkan kerusakan antosianin (Sampebarra, 2018).

Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Blush On* Ekstrak Buah Buni

Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk mengetahui warna, bau dan tekstur dari sediaan (Iskandar *et al.*, 2022). Berdasarkan data yang diperoleh bahwa seluruh sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni memiliki tekstur *powder*. Hal ini dikarenakan setelah pembuatan *blush on*, sediaan *blush on powder* diayak menggunakan ayakan No. 140 sehingga menghasilkan partikel yang halus dan terasa lembut saat dipoleskan. Pengamatan warna *blush on powder* ekstrak buah buni pada F1, F2, dan F3 diperoleh warna berturut-turut yaitu E4A0F7, C64B8C, dan B5338A. Konsentrasi ekstrak sangat mempengaruhi warna yang dihasilkan, semakin tinggi konsentrasi maka warnanya akan semakin cerah (Marliyanti *et al.*, 2023). Pengamatan bau pada *blush on powder* ekstrak buah buni, dimana sediaan memiliki bau khas ekstrak buah buni karena pada sediaan tidak ada penambahan parfum.

Uji Poles

Uji poles bertujuan untuk mengetahui sediaan mempunyai daya oles yang baik (Tarigan *et al.*, 2012). Berdasarkan data hasil uji SPSS menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak buah buni berpengaruh terhadap jumlah pemolesan yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $< 0,05$. F1 memberikan warna E4A0F7 dengan 4 kali pemolesan, F2 memberikan warna C64B8C dengan 3 kali pemolesan dan F3 memberikan warna B5338A dengan 2 kali pemolesan. Adanya perbedaan jumlah pemolesan untuk menghasilkan warna pada kulit punggung tangan disebabkan karena konsentrasi ekstrak buah buni yang berbeda pada sediaan, semakin rendah konsentrasi ekstrak menyebabkan warna sukar keluar dan semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah buni menyebabkan warna mudah keluar saat dioleskan pada punggung tangan (Sitorus & Diana, 2019).

Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan berada pada rentang pH normal kulit atau tidak. Nilai pH ketiga formula secara berturut-turut yaitu 5,02; 4,70; dan 4,56. Berdasarkan data hasil uji SPSS menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak buah buni berpengaruh terhadap nilai pH sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni karena nilai signifikansinya $< 0,05$. Pada penelitian ini, nilai pH ekstrak buah buni yaitu 2,28 yang bersifat asam, sehingga semakin banyak konsentrasi ekstrak yang digunakan menyebabkan nilai pH sediaan menjadi lebih rendah (Debiyanti, 2022). Hal ini ditunjukkan pada F3 yang mengandung ekstrak lebih banyak dibandingkan dengan F1 dan F2 sehingga nilai pH F3 lebih rendah dibandingkan F1 dan F2 (tabel 2).

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni untuk dapat melekat pada kulit (Rahim *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil uji SPSS menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak buah buni berpengaruh terhadap jumlah sediaan yang melekat pada permukaan kulit karena nilai signifikansinya $< 0,05$. Jumlah talkum yang ditambahkan pada formula berpengaruh terhadap daya lekat sediaan, dimana semakin banyak talkum yang ditambahkan maka daya lekat sediaan semakin baik, sehingga F3 memiliki daya lekat yang kurang baik karena penambahan talkum yang sedikit.

Uji Kesukaan

Uji kesukaan terhadap warna menunjukkan nilai kesukaan tertinggi pada F2 dengan persentase 86%. Hal tersebut karena F2 menghasilkan warna yang tidak pucat dan tidak terlalu pekat. Uji kesukaan terhadap bau menunjukkan bahwa nilai kesukaan tertinggi pada F1 dengan persentase 70%. Hal tersebut dikarenakan semakin sedikit ekstrak buah buni yang ditambahkan maka bau khas ekstrak buah buni semakin berkurang sehingga disukai oleh panelis.

Pada parameter tekstur diamati berdasarkan tingkat kelembutan dan daya lekat sediaan. Sediaan yang memiliki nilai kesukaan tertinggi yaitu F1 dengan persentase 85%. Hal tersebut disebabkan karena penambahan ekstrak buah buni pada F1 lebih sedikit dan penambahan talkum lebih banyak, dimana talkum membantu sediaan untuk melekat pada kulit. Selain itu, F2 merupakan sediaan yang paling tidak disukai dengan persentase 66% dikarenakan F2 memiliki ukuran partikel paling besar yaitu 1,44 μ m. persentase uji kesukaan dapat dilihat pada tabel 3.

Uji Stabilitas

Hasil pengamatan organoleptis sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni menunjukkan bahwa semua sediaan tidak mengalami perubahan (tabel 5). Hal ini menunjukkan sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni stabil (Tarigan *et al.*, 2021). Pada uji poles diperoleh data dari hari pertama sampai hari ke 28 menunjukkan bahwa seluruh sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni telah memenuhi syarat uji poles yaitu tidak lebih dari 5 kali pemolesan (tabel 5).

Hasil uji homogenitas seluruh sediaan hingga hari ke 28 menunjukkan bahwa sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni tetap homogen selama penyimpanan pada suhu ruang (tabel 5). Pada hasil uji daya lekat sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikansi pada F1, F2 dan F3 yaitu $> 0,05$ yang berarti tidak ada perubahan yang signifikan pada daya lekat selama 28 hari. Hasil uji pH sediaan *blush on powder* ekstrak buah buni selama 28 hari pada F1 menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$ yang berarti stabil (tabel 5).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh konsentrasi ekstrak buah buni pada uji organoleptis, uji pH, uji daya lekat dan uji poles, sedangkan tidak ada pengaruh konsentrasi ekstrak buah buni pada uji ukuran partikel, uji iritasi dan uji homogenitas, pada uji kesukaan menunjukkan bahwa F1 dengan konsentrasi ekstrak 10% merupakan sediaan yang memiliki nilai kesukaan tertinggi yaitu 75%, dan pada uji stabilitas menunjukkan bahwa F1 merupakan sediaan yang paling stabil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam pelaksanaan penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Azkiya, Z., Ariyani, H., & Setia Nugraha, T. (2017) 'Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var. rubrum) Sebagai Anti Nyeri', *Journal of Current Pharmaceutica Sciences*, 1(1), 14-16.
- Badan POM RI. (2008) Rhodamin B. Depkes RI.
- Badan POM RI. (2015) Persyaratan Teknis Kosmetika. Depkes RI.

- Butar, M. E., Sianturi, S., & Fajar, F. G. (2023) 'Formulasi dan Evaluasi *Blush On Compact Powder* Menggunakan Ekstrak Daging Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Coloring Agent', *Majalah Farmasetika*. 8(1), 32-33.
- Debiyanti, Y. (2022) 'Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan *Lip Tint* Menggunakan Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris* L.) Sebagai Pewarna Alami' Universitas dr Soebandi Jember.
- Dema, F. U. H., & Rokhman, N. (2020) 'Pengaruh Harga, Promosi, dan Citra Merek Terhadap Keputusan *Pembelian* Produk *Blush On* Emina di Yogyakarta', *Cakrawangsa Bisnis*. 1(2), 214.
- Dewi, I. C. (2012) 'Perbandingan Sifat Fisis Bedak Tabur Berbahan Dasar Amilum Solani (*Solanum tuberosum* L.) dan Amilum Manihot (*Manihot utilissima* L.) dengan Pewarna Karotenoid dari Umbi Wortel (*Daucus carota* L.)' Universitas Sanata Dharma.
- Djaeni, M. (2017) 'Ekstraksi Antosianin dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Berbantu Ultrasonik : Tinjauan Aktivitas Antioksidan', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3), 148-151.
- Farmakope (edisi V). (2014) Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Fitri, Z. A., Ambarwati, N. S. S., & Jubaedah, L. (2020) 'Pemanfaatan Ekstrak Kental Kulit Batang Secang (*Caesalpinia sappan* L) Sebagai Zat Pewarna Pada Sediaan *Blush On Compact*', *Jurnal Tata Rias*, 10(1), 2-3.
- Global Business Indonesia Guide. (2018) *Industri Kosmetik Indonesia* : Bangkitnya Kosmetik Halal.
- Hafiz, A. (2016) 'Dampak Izin Pertambangan Batubara Bagi Lingkungan Masyarakat Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara', *Jurnal Ilmu Pemerintahan*. 4(4), 1653.
- Harborne, J. B. (1996) *Phytochemical Methods : A Guide to Modern techniques of Plant*. Chapman and Hall.
- Iskandar, B., Ernilawati, M. (2022) 'Formulasi *Blush On Stick* dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.)', *Cendekia journal of pharmacy*. 5(1), 70-80.
- Letelay, Y. R., Darsono, F. L., & Wijaya, S. (2017) 'Formulasi Sediaan Pemerah Pipi Ekstrak Air Buah *Syzygium cumini* dalam bentuk Compact Powder', *Journal of Pharmacecy Science and Practice I*, 4(3), 3-4.
- Marliyanti, E. M., Adlina, S. & Fadilah, N. (2023) 'Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan *Blush Powder* Ekstrak Beras Merah (*Oryza nivara* L. Dengan Metode DPPH', *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 1(4), 216.
- Mitsui, T. (1997) *New Cosmetic Science*. Amsterdam : Elsevier Science B.V.
- Nasrullah, Husain, H., & Syahrir, M. (2020) 'Pengaruh Suhu dan Waktu Pemanasan Terhadap Stabilitas Pigmen Antosianin Ekstrak Asam Sitrat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Aplikasi Pada Bahan Pangan', *Jurnal Chemica*, 21(2), 160.
- Ningtyas, A., Rani, Z., & Ridwanto. (2022) 'Formulasi Sediaan Pewarna Pipi dalam Bentuk Padat dengan Menggunakan Ekstrak Buah Buni (*Antidesma bunius* L. Spreng)', *Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(4), 454-456.
- Nurbaiti, Widyaningrum, I., Lestari, Y. P. I., Putra, T. A., Mahdi, N., Daud, N. S., Ginari, R. P., Efriani, L., Hadi, I., & Faizah, N. R. (2023). *Kosmetologi*. Sumatera Barat : PT Global Eksekutif Teknologi.
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. (2018) 'Review : Antosianin dan Pemanfaatannya', *Cakra Kimia*. 6(2), 83.
- Rahmatunnisa, R., Indriatmoko, D. D., & Stiani, S. N. (2022) 'Formulasi Sediaan Kosmetika Perona Mata dengan Menggunakan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Sebagai Pewarna Alami', *Jurnal Medika & Sains*. 2(1). 36-50.

- Rahim, F., Elmitra, E., & Abdillah, F., M. (2022) 'Formulasi Sediaan Bedak dari Ekstrak Terpurifikasi Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L)', *Prosiding Seminar Kesehatan*. 5(2), 27-28.
- Ramani, S., Cahaya Himawan, H., & Kurniawati, N.(2021) 'Formulasi Sediaan *Blush On* Ekstrak Kayu Secang (*Caesallpinia Sappan* L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder', *Jurnal Farmamedika*. 6(1), 3-5.
- Rizkiana, A. (2020) 'Formulasi *Blush On* dari Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa Orellana* L.)' Akademi Farmasi Al-Falah.
- Sampebarra, A. L. (2018) 'Karakteristik Zat Warna Antosianin dari Biji Kakao Non Fermentasi Sebagai Sumber Zat Warna Alam', *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*. 13(1), 66.
- Sari, S. W., Djamil, R., & Faizatun. (2021) 'Formulation of *Blush Preparations* by Using Natural Coloring From Red Beetroot Extract (*Beta vulgaris* l.)', *Indonesian Journal of Chemistry*, 21(4), 860–870.
- Simanjuntak, L., Sinaga, C., & Fatimah. (2014) 'Ekstraksi Pigmen Antosianin dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)', *Jurnal Teknik Kimia*. 3(2), 27.
- Sitorus, A. K., & Diana, V. (2019) 'Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Etanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)', *J Pharm World*, 2(1),1-10.
- Suriati, L., Hidalgo, H. A., Mangku, I. G. P., Datrini, L. K., & Red, J. (2022). *Produk Inovatif Minuman Fungsional Aloe-Buni*. Surabaya : Scopindo Media Pustaka.
- Syamsinar., Saputri, N., Risnayanti., & Nisa, M. (2018) 'Mikroenkapsulasi Ekstrak Buah Buni Sebagai Food Safety Colouring', *Pharmacy Medical Journal*. 1(2), 77-78.
- Tarigan, M. H., Asfianti., dan Ginting, G, A. (2021) 'Formulasi dan Evaluasi Sediaan Krim Perona Pipi dari Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R. M. Sm.)', *Jurnal Biosains*. 7 (2).
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yuliana, A., Fitriani., Nurdianti, L., & Amin, S. (2020) 'Formulasi dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi dari Ekstrak Angkak (*Monascus purpureus*) Sebagai Pewarna dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit', *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*. 10(1), 2.