



FORMULASI FOUNDATION (ALAS BEDAK) DARI CANGKANG TELUR AYAM NEGERI (*Gallusdomesticus*)

Entin Supartini^{1*}, Adilla Edi Arief², Ine Suharyani³

^{1,2,3} Prodi DIII Farmasi, Sekolah Tinggi Muhammadiyah Kuningan, Kuningan, Indonesia

*E-mail : entinkutin@gmail.com

ABSTRAK

Alas bedak merupakan kosmetik dekoratif (riasan) yang digunakan dalam tata rias sebagai dasar sebelum dibubuhi bedak. Alas bedak berfungsi menyamarkan warna kulit yang pucat, membuat bedak lebih menempel pada permukaan kulit dan menutupi noda bekas jerawat. Cangkang telur ayam banyak mengandung kalsium karbonat (CaCO_3) sekitar 94%, protein dan vitamin. CaCO_3 memiliki kekuatan melapisi yang baik, dan memberikan efek berseri-seri ketika bedak wajah digunakan, sehingga cangkang telur ayam sangat cocok digunakan sebagai bahan dasar foundation. Foundation dibuat dalam bentuk sediaan losion (liquid) dan krim dengan menggunakan basis Na-CMC dan Emulsifying wax. Optimasi basis losion dengan variasi konsentrasi Na-CMC 0,25% ; 0,5% dan 0,75% sedangkan optimasi basis krim dengan variasi konsentrasi Emulsifying wax 10%, 9%, 8%, 7% dan 5%. Hasil dari optimasi basis losion diperoleh basis yang optimal yaitu basis dengan konsentrasi 0,75% sedangkan basis krim yang optimal yaitu basis dengan konsentrasi 8%. Serbuk cangkang telur ayam negeri diperoleh dari proses penyerbukan dengan menggunakan mortir. Krim foundation dibuat dalam 6 formula yaitu formula ke-1 mengandung 5% zat aktif, formula ke-2 mengandung 7,5%, formula ke-3 mengandung 10%, formula ke-4 mengandung 12,5%, formula ke-5 mengandung 15% dan formula ke-6 mengandung 17,5%. Hasil dari uji stabilitas krim menunjukkan sediaan stabil selama masa penyimpanan 30 hari. Setelah dilakukan uji hedonik pada 52 orang responden, berdasarkan urutan tingkat kesukaan diperoleh hasil formula ke-1 menjadi urutan 1 yang paling banyak disukai dengan persentase 73,5%, formula ke-2 sebesar 71,9%, formula ke-3 sebesar 62,3%, formula ke-4 sebesar 57,3%, formula ke-5 sebesar 51,2% dan formula ke-6 sebesar 44,6%.

Kata kunci : Alas bedak, Cangkang telur, Krim.

ABSTRACT

Foundation is a decorative cosmetics (makeup) used in cosmetology as a base before sprayed powder. Foundation serves to disguise pale skin, make face powder more attached to the surface of the skin, and cover blemishes acne scars. Chicken's egg shell contains carbonate calcium (CaCO_3) at around 94%, also protein and vitamins. CaCO_3 has a strength to revet and gives the radiant effect when face powders be used, so that egg shell are well suited as a base material foundation. Foundation is made in the form of a lotion product (liquid) and cream by using a base Na-CMC 0,25% ; 0,5% and 0,75%. Whereas, optimization of cream base with various concentrations Emulsifying Wax is 10%, 9%, 8%, 7% dan 5%. The results on optimization of lotion base obtained optimal base is base with a concentration of 0,75%, whereas the optimum concentration cream base is 8%. Domestic chicken egg shell's powder obtained from the process of pollination using a mortar. Cream foundation created in six formulas, namely the first formula containing 5% of active substance, second formula containing 7,5%, third formula containing 10%, fourth formula containing 12,5%, formula fifth containing 15% and sixth formula containing 17,5%. Stability cream test's result showed the stocks is stable during 30 days of storage. Having done hedonic test on respondent 52 people based on preference level, obtained result is the first formula become the first order of most preferred with a percentage of 73,5%, second formula at 71,9%, 62,3% for third formula, fourth formula at 57,3%, and fifth formula at 51,2% and sixth formula is 44,6%.

Keywords : Foundation, egg shell, cream.

PENDAHULUAN

Kecantikan adalah hal yang paling diidamkan terutama oleh kaum hawa saat ini. Segala macam bentuk dan jenis kosmetik telah beredar dan banyak dipakai oleh semua umur, tetapi banyak produk kosmetik yang mengandung bahan kimia berbahaya yang dapat memberikan hasil memuaskan secara instan kepada pemakainya sehingga produk tersebut banyak diminati, padahal efek dari zat berbahaya tersebut akan berdampak buruk pada jangka panjang, seperti merkuri, hidrokinon yang banyak terkandung dalam pemutih kulit misalnya, akan berakibat buruk setelah jangka waktu yang lama, contohnya kanker kulit, dan penyakit berbahaya lainnya.

Melihat dari gambaran tersebut, penulis mempunyai keinginan dan ide untuk membuat sebuah sediaan kosmetik yang menggunakan bahan herbal atau bahan alami yang tidak memberikan efek buruk setelah pemakaian. Foundation (alas bedak) adalah bentuk sediaan yang dipilih oleh penulis, karena foundation banyak digunakan baik dalam bentuk liquid (losion) maupun dalam bentuk krim untuk menyamarkan warna kulit yang pucat, membuat bedak lebih menempel pada permukaan kulit, juga dapat menutupi noda bekas jerawat sehingga warna kulit akan lebih merata (Ning, 2014).

Berdasarkan penelitian ahli gizi Amerika baru-baru ini diketahui bahwa ternyata cangkang telur ayam memiliki kandungan protein dan vitamin yang jauh lebih tinggi daripada isi telur.

Cangkang telur ayam tersusun dari kalsium karbonat (CaCO_3) dalam suatu matriks protein dan mukopolisakarida. Cangkang telur ayam tersusun dari kira – kira 94% kalsium karbonat, 1% magnesium karbonat, 1% kalsium fosfat dan 4% bahan organik terutama protein (Gadri, dkk, 2011). Cangkang telur ayam merupakan limbah yang dapat dimanfaatkan menjadi bahan aktif tabir surya. Telah terdapat penelitian yang meneliti dan membuat formulasi sediaan krim tabir surya dari cangkang telur dalam bentuk nanopartikel yang mengandung zat aktif cangkang telur sebanyak 5% (Prianto, 2014).

Kalsium karbonat memiliki kekuatan melapisi yang baik, ini membantu untuk absorpsi parfum dan juga menyerap keringat. Selain itu kalsium karbonat juga sangat baik untuk memberikan efek berseri-seri ketika bedak wajah digunakan (Ansel, 1989). Pada penelitian ini akan dibuat formulasi foundation menggunakan bahan dasar cangkang telur ayam dengan basis yang berbeda yaitu Na-CMC dan Emulsifying wax dengan konsentrasi yang beragam.

BAHAN DAN METODE

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mortir, stamper, Ayakan no.100, sudip, gelas ukur, erlenmeyer, becker glas, pipet tetes, batang pengaduk, botol semprot, cawan, botol plastik, timbangan elektrik, lampu spiritus.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan untuk basis losion adalah Natrium CMC, DMDM hidantoin, gliserol, oleum rosae, aquadest, sedangkan untuk basis krim digunakan Emulsifying wax (90% Natrium setostearil alkohol dan 10% Natrium Laurilsulfat), DMDM hidantoin, gliserol, oleum rosae, aquades.

Pembuatan serbuk cangkang telur ayam negeri

Cangkang telur ayam negeri yang telah dikumpulkan dicuci sampai bersih dan selaput ari yang membalut cangkang bagian dalam dibuang sampai benar-benar bersih. Kemudian cangkang telur ayam negeri yang telah bersih dibiarkan sampai kering, selanjutnya dilakukan pengecilan ukuran menjadi serbuk dengan cara digerus menggunakan mortir. Setelah didapat serbuk yang halus, ayak dengan ayakan no.100 sehingga didapatkan serbuk yang benar-benar halus (Depkes RI, 1978).

Optimasi Basis

Formulasi sediaan losion dibuat dengan menggunakan basis Na-CMC dengan konsentrasi yang beragam. Konsentrasi Na-CMC yang di ujikan yaitu antara 0,25% ; 0,5%, dan 0,75% sedangkan untuk formulasi krim,

basis yang digunakan adalah emulsifying wax (setostearil alkohol dan natrium laurilsulfat dengan perbandingan 90% : 10%). Konsentrasi yang di ujikan yaitu 10%, 9%, 8%, 7%, 5%. Pengawet yang dipilih untuk kedua sediaan tersebut yaitu DMDM hidantoin dan pelembab (humektan) yang dipilih adalah gliserol.

Pembuatan Basis Lotion

Masukan air panas kedalam mortir, taburkan Na-CMC kemudian biarkan beberapa saat hingga mengembang. Campurkan DMDM hidantoin dengan gliserol, aduk dengan batang pengaduk (**campuran 1**). Kemudian apabila Na-CMC telah mengembang maka gerus sampai terbentuk basis yang homogen. Selanjutnya masukan **campuran 1** sedikit demi sedikit dan gerus hingga homogen. Selanjutnya, tambahkan sisa aquades sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen. Pada masa yang telah homogen, tambahkan 2 tetes oleum rosae dan gerus kembali hingga campuran menjadi homogen dan siap dimasukkan kedalam wadah (pot salep).

Krim

Pertama-tama panaskan mortir terlebih dahulu untuk memberikan suasana panas yang tepat pada saat pembuatan krim, kemudian lelehkan *emulsifying wax* dalam cawan penguap. Pada saat yang sama, campurkan DMDM hidantoin dengan gliserol pada gelas kimia dan aduk hingga homogen (**campuran 1**). Selanjutnya tambahkan *emulsifying wax* yang telah dilelehkan ke dalam mortir dan aduk hingga terbentuk basis krim. Pada basis krim tersebut, tambahkan **campuran 1** sedikit demi sedikit dan gerus hingga homogen. Tambahkan kembali aquades sedikit demi sedikit sambil terus di gerus sampai homogen. Lali tambahkan *oleum rosae* dan gerus hingga homogen dan siap dimasukkan ke dalam wadah (pot salep).

Formulasi Foundation Cangkang Telur Ayam Negeri

Formulasi alas bedak dalam bentuk sediaan losion maupun krim dibuat dengan variasi konsentrasi zat aktif yaitu 5%; 7,5%;

10%;12,5%; 15%; dan 17,5%. Rentang konsentrasi ditentukan berdasarkan pada penelitian sebelumnya Amila, dkk, (2011) mengenai Formulasi Sediaan Tabir Surya dengan Bahan Aktif Nanopartikel Cangkang Telur Ayam Broiler yang menunjukkan bahwa serbuk cangkang telur ayam pada konsentrasi 5% dapat memberikan khasiat.

Dari hasil optimasi basis maka dipilihlah formula yang terbaik dan dibuat formulasi alas bedak bentuk sediaan lotion dengan variasi zat aktif seperti tergambar dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Formulasi alas bedak cangkang telur ayam negeri berbentuk lotion

Nama Bahan	Konsentrasi (%)					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Serbuk cangkang telur ayam negeri	5	7,5	10	12,5	15	17,5
<i>Oleum rosae</i>	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt
<i>Emulsifying wax</i>	8	8	8	8	8	8
DMDM hidantoin	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gliserol	15	15	15	15	15	15
<i>Oleum rosae</i>	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt
Aquades sampai	100	100	100	100	100	100

Pertama-tama panaskan mortir terlebih dahulu dengan menambahkan air panas ke dalam mortir dan diamkan beberapa saat. Setelah mortir panas, tambahkan aquadest dan taburkan Na-CMC kemudian biarkan beberapa saat sampai mengembang. Pada gelas kimia, campurkan DMDM hidantoin dengan gliserol dan aduk dengan batang pengaduk (**campuran 1**). Na-CMC yang telah mengembang digerus sampai homogen dan terbentuk basis, kemudian masukan **campuran 1** sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen. Setelah itu, serbuk cangkang telur ayam negeri dimasukkan sedikit demi sedikit sambil digerus sampai tercampur homogen. tambahkan 2 tetes *oleum rosae* ke dalam mortir dan gerus sampai homogen. Terakhir, tambahkan sisa

aquades yang tersisa sambil digerus hingga homogen dan siap dimasukkan kedalam wadah (pot salep)

Dari hasil optimasi basis maka dipilihlah formula yang terbaik dan dibuat formulasi alas bedak bentuk sediaan krim dengan variasi zat aktif seperti tergambar dalam tabel berikut ini :

Tabel 2. Formulasi alas bedak cangkang telur ayam negeri berbentuk Krim

Nama Bahan	Konsentrasi (%)					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Serbuk cangkang telur ayam negeri	5	7,5	10	12,5	15	17,5
<i>Oleum rosae</i>	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt
Emulsifying wax	8	8	8	8	8	8
DMDM hidantoin	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gliserol	15	15	15	15	15	15
<i>Oleum rosae</i>	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt	2gtt
Aquades sampai	100	100	100	100	100	100

Pertama-tama panaskan mortir terlebih dahulu dengan menambahkan air panas ke dalam mortir dan diamkan beberapa saat. Lelehkan emulsifying wax dalam cawan penguap. Pada gelas kimia, campurkan DMDM hidantoin dengan gliserol dan aduk dengan batang pengaduk (**campuran 1**). Masukkan emulsifying wax yang telah meleleh kedalam mortir dan gerus hingga terbentuk basis krim, kemudian masukan **campuran 1** sedikit demi sedikit sambil digerus hingga homogen. Setelah itu, serbuk cangkang telur ayam negeri dimasukkan sedikit demi sedikit sambil digerus hingga tercampur homogen. tambahkan 2 tetes *oleum rosae* ke dalam mortir dan gerus sampai homogen. Terakhir, tambahkan sisa aquades yang tersisa sambil digerus hingga homogen dan siap dimasukkan kedalam wadah (pot salep).

Evaluasi Sediaan

Evaluasi formulasi *foundation* dari cangkang telur ayam negeri baik dalam bentuk sediaan losion maupun krim meliputi uji stabilitas (Organoleptis, pH, Homogenitas), uji hedonik (kesukaan) dan khusus untuk krim dilakukan uji HLB (Syamsuni, 2007).

Uji Stabilitas

Uji stabilitas meliputi uji secara organoleptis, pengukuran pH pada hari 1, hari ke-3, hari ke-5, hari ke-7, hari ke-14, hari ke-21, dan hari ke-28.

Uji organoleptis atau uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran bahan yang di ujikan (Depkes RI, 1979). Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk atau sediaan.

Pengukuran pH pada penelitian ini menggunakan kertas pH indikator universal dengan mencelupkan langsung pada sediaan losion atau krim alas bedak. Maka akan terjadi perubahan warna dan dicocokkan dengan standar warna pada pH tertentu. pH yang baik untuk sediaan krim atau losion yaitu berkisar antara 5- 8.

Uji HLB (*Hydrophile Lipophile Balance*)

HLB merupakan keseimbangan lipofil dan hidropil dari suatu *surface active* dari molekul surfaktan. HLB adalah angka yang menunjukkan perbandingan antara senyawa hidrofilik (suka air) dengan senyawa oleofilik (suka minyak) (Rowe, 2006). Semakin besar harga HLB berarti semakin banyak kelompok senyawa yang suka air. Artinya, emulgator tersebut lebih mudah larut dalam air dan demikian sebaliknya. Kegunaan suatu emulgator ditinjau dari harga HLB-nya. Harga HLB dan kegunaan nya :

- 1 – 3 Anti foaming agent
- 4 – 6 Emulgator tipe w/o
- 7 – 9 Bahan pembasah (*wetting agent*)
- 8 – 18 Emulgator tipe o/w
- 13 – 15 Detergent
- 10 – 18 Kelarutan (*solublizing agent*).

Harga HLB dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$A \% b = \frac{(x-HLBb)}{HLBa-HLBb} \times 100 \% \quad B \% a = (100\% - A\%)$$

Keterangan :

x = Harga HLB yang diminta (HLB butuh)

A = Harga HLB tinggi

B = Harga HLB rendah.

Pada penelitian ini, uji HLB dilakukan dengan menggunakan peralatan yang tersedia di laboratorium dikarenakan alat untuk uji HLB tidak tersedia di laboratorium. Caranya yaitu dengan memasukkan sampel kedalam gelas ukur 10ml sampai batas, kemudian tutup dengan alumunium foil dan diberi perekat disekitarnya sampai tertutup rapat. Tandai sampel dengan memberi nomor (F1, F2, F3, F4 dan F5) dan tanggal dilakukan penelitian. Simpan di tempat yang terhindar dari cahaya matahari langsung dan amati perubahannya setiap minggu selama 1 bulan.

Uji Hedonik

Uji hedonik disebut juga uji kesukaan (Rosdiana, 2012). Pada uji hedonik, panelis diminta tanggapan pribadinya mengenai kesukaan atau ketidaksukaan. Selain itu, panelis juga mengemukakan tingkat kesukaannya, yang disebut skala hedonik. Misalnya, dalam hal suka, dapat mempunyai skala hedonik seperti sangat suka sekali, suka sekali, suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Sebaliknya, jika tanggapan itu tidak suka dapat berupa sangat tidak suka sekali, sangat tidak suka, tidak suka, dan agak tidak suka.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan sebanyak 106 orang, yang terdiri dari mahasiswa tingkat I sebanyak 33 orang, tingkat II sebanyak 47 orang dan tingkat III sebanyak 26 orang. Salah satu cara menentukan besaran sampel adalah dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)}$$

Dimana :

n = Number of samples (jumlah sampel)

N = Total population (jumlah seluruh anggota populasi)

e = Error tolerance (toleransi terjadinya galat), misal 10%

Sampel adalah sebagian yang diambil dan keseluruhan obyek yang di teliti dan di anggap mewakili seluruh populasi ini (Rosdiana, 2012). Salah satu cara menentukan besaran sampel adalah dengan menggunakan rumus Slovin dengan kriteria :

- Mahasiswa Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan
- Usia 19 - 23 tahun
- Jenis kelamin Perempuan

Jumlah sampel yang diambil dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$N = 106$$

$$e = 10\%$$

$$N = 106$$

$$e = 10\%$$

$$\begin{aligned} \text{maka, } n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\ &= \frac{106}{1 + 106 (0,1)^2} \\ &= \frac{106}{2,06} \\ &= 51,5 = 52 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diatas maka uji hedonik dilakukan pada 52 orang responden yang terdiri dari mahasiswa Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan tingkat 1, 2 dan 3. Data yang telah dikumpulkan berupa skor terhadap formulasi *foundation* dari cangkang telur ayam negeri akan dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Persentase } (\%) = \frac{a}{260} \times 100\%$$

Keterangan :

a = jumlah hasil penelitian tiap formulasi
260 = jumlah nilai harapan, diperoleh dari nilai tertinggi (5) dikali banyaknya responden (52)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Optimasi Basis

Losion

Optimasi basis losion bertujuan untuk mencari konsentrasi Na-CMC yang optimal untuk sediaan liquid foundation (losion

foundation) yaitu bentuknya tidak terlalu encer, nilai pH-nya tidak melebihi ketentuan dan homogen. Optimasi basis losion dilakukan dengan variasi konsentrasi Na-CMC 0,25%, 0,5%, 0,75% (sebagai suspending agent). Hasil optimasi menunjukkan bahwa dari ketiga formula yang telah dibuat, semakin kecil konsentrasi Na-CMC yang digunakan maka sediaannya semakin encer. Formula ke-1 (0,25%) merupakan sediaan yang paling encer, formula ke-2 (0,5%) menunjukkan hasil sediaan yang encer dan formula ke-3 (0,75%) adalah formula yang tidak terlalu encer (agak pekat) dan warna dari ketiga formula tersebut yaitu jernih dan tidak terdapat gelembung. Basis yang telah didapat selanjutnya diukur nilai pH-nya dengan menggunakan kertas pH indikator. Nilai pH yang didapat dari ketiga formula tersebut yaitu 6.

Maka dinyatakan bahwa ketiga basis tersebut telah memenuhi ketentuan nilai pH untuk sediaan losion (berkisar antara 5-8). Berdasarkan hasil yang didapat, maka dipilihlah basis yang paling optimal yaitu basis ke-3 dengan konsentrasi Na-CMC 0,75%.

Krim

Optimasi basis krim dilakukan untuk menentukan konsentrasi *emulsifying wax* yang optimal untuk sediaan foundation. Optimasi basis krim dilakukan dengan variasi konsentrasi emulsifying wax 10%, 9%, 8%, 7% dan 5%. Hasil optimasi dari kelima formula yang dibuat menunjukkan bahwa semakin kecil konsentrasi yang dipakai maka sediaannya semakin encer. Formula ke-1 (10%) dengan konsentrasi Emulsifying wax paling tinggi menunjukkan hasil formula yang paling pekat dan formula ke-5 dengan konsentrasi 5% menunjukkan hasil formula yang paling encer.

Pengukuran pH dengan menggunakan kertas pH indikator. Pengujian lain yang dilakukan untuk menentukan basis yang optimal yaitu dengan melakukan uji homogenitas pada keenam basis yang dibuat, caranya yaitu dengan meletakkan seujung spatel sampel pada kaca objek dan ditutup kembali dengan kaca objek di atasnya sehingga dapat dibandingkan dari keenam basis yang diujikan yang manakah yang dinilai paling

homogen. Hasilnya adalah basis dengan formula ke-3 (konsentrasi 8%) yang paling homogen, selain itu dilakukan juga uji HLB dengan cara menyimpan basis yang telah dibuat pada alat uji HLB dan diamati selama 30 hari.

Berdasarkan hasil pengamatan setelah beberapa waktu didapat hasil bahwa pada minggu pertama dari kelima basis menunjukkan formula ke-5 dengan konsentrasi 5% mengalami pengendapan terlihat dari adanya sedikit pemisahan lapisan di atas berupa cairan jernih. Pada minggu kedua hasil menunjukkan bahwa tidak hanya formula ke-5 saja yang mengalami pengendapan tapi formula 4 (konsentrasi 7%) dan formula ke-2 (konsentrasi 9%) menunjukkan hal yang sama, hanya saja terlihat lebih sedikit. Sedangkan dengan formula ke-1 terlihat terlalu pekat sehingga terlihat kurang homogen dan bertekstur lebih padat. Berbeda dengan formula ke-3 yang menunjukkan laju pengendapan paling lambat dibandingkan yang lainnya.

Pada minggu ketiga dapat dilihat bahwa dari kelima basis yang telah diujikan HLB maka basis yang dipilih untuk formulasi krim adalah basis dengan konsentrasi 8% (formula ke-3) karena melihat dari laju pemisahan nya yang paling lambat dan teksturnya yang optimal tidak terlalu padat atau encer dan terlihat paling homogen pada uji homogenitas sehingga bagus untuk dibuat formulasi dengan penambahan zat aktif.

Formulasi alas bedak dari cangkang telur ayam negeri ini dilakukan dengan cara memformulasikan zat aktif ke dalam basis optimal. Zat aktif yang ditambahkan konsentrasinya beragam yaitu 5% ; 7,5% ; 10% ; 12,5% ; 15% dan 17,5% sehingga formulasi yang dibuat sebanyak 6 formula.

Uji Stabilitas

Pengujian Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan untuk melihat stabilitas sediaan krim yang telah jadi secara fisik dengan pengamatan menggunakan indera selama masa penyimpanan. Hal yang diamati yaitu dari warna, bentuk, bau apakah terjadi perubahan atau tidak dan terjadi

pemisahan atau tidak. Pengujian organoleptis dilakukan pada hari ke-1, 3, 5, 7, 14, 21, dan 28. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa tidak terdapat perubahan baik dari warna, bentuk maupun bau sehingga sediaan tetap stabil selama masa penyimpanan 30 hari.

Pengujian pH

Pengukuran nilai pH pada penelitian ini menggunakan kertas indikator universal. Syarat ketentuan batas nilai pH untuk sediaan krim kulit adalah 5-8 sehingga pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai pH apakah selalu stabil atau dapat berubah selama penyimpanan.

Tabel 2. Hasil uji pH

Sediaan	Hari ke-						
	1	3	5	7	14	21	28
F1	7	7	7	7	7	7	7
F2	7	7	7	7	7	7	7
F3	7	7	7	7	7	7	7
F4	7	7	7	7	7	7	7
F5	7	7	7	7	7	7	7
F6	7	7	7	7	7	7	7

Basis krim sebelumnya mempunyai nilai pH 6 tetapi setelah diformulasikan dengan zat aktif, nilai pH-nya naik menjadi 7 tetapi masih memenuhi syarat pH sediaan kulit yaitu pada rentang 5-8. Kenaikan pH disebabkan karena pada serbuk cangkang telur ayam negeri banyak mengandung kalsium karbonat (CaCO_3) yang bersifat basa sehingga dapat menaikkan pH sediaan.

Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah zat aktif pada formulasi foundation tersebar merata atau tidak, sehingga dapat terlihat apakah basis dan zat aktif benar-benar tercampur merata atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan meletakkan seujung spatel sampel formula yang telah dibuat pada kaca objek kemudian tutup dengan kaca objek di atasnya, tekan sampai seluruh permukaan tertutup merata.

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa pada formulasi foundation zat

aktif yang digunakan (serbuk cangkang telur ayam negeri) cocok dengan basis yang digunakan karena dapat bercampur dan menyatu secara homogen pada keenam formulasi.

Uji Hedonik (Kesukaan)

Uji kesukaan dilakukan pada responden mahasiswa Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan sebanyak 52 orang. Hal yang dapat dinilai dari keenam formulasi adalah dari warna, bau, dan tekstur krim foundation. Semakin banyak konsentrasi zat aktif yang ditambahkan maka teksturnya akan semakin kasar dan warnanya semakin gelap. Persentase dari hasil uji kesukaan yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Persentase hasil uji hedonik formulasi alas bedak bentuk sediaan krim

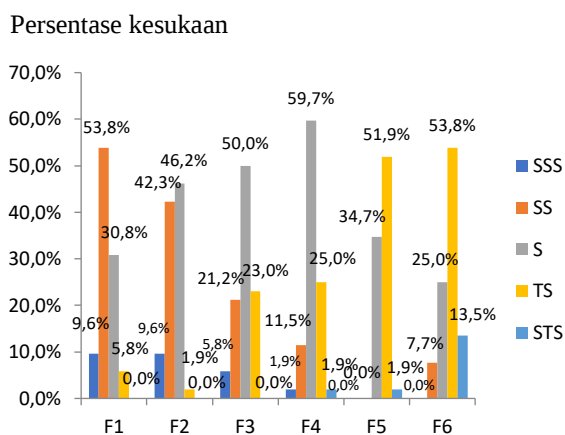
Sampel	Hasil Penilaian (%)				
	SS S	SS	S	TS	STS
F1	9,6	53,8	30,8	5,8	0
F2	9,6	42,3	46,2	1,9	0
F3	5,8	21,2	50	23,0	0
F4	1,9	11,5	59,7	25	1,9
F5	0	11,5	34,7	51,9	1,9
F6	0	7,7	25	53,8	13,5

Pengujian dilakukan dengan cara mengoleskan masing-masing sampel dari keenam formula ke punggung tangan responden dan menanyakan penilaian dari tiap responden dengan melihat dari teksturnya, warna dan baunya. Hasil yang didapat berbeda-beda dari setiap formula. Ada 5 pernyataan yang berbeda untuk penilaian yaitu SSS (Sangat Suka Sekali) dengan nilai numerik 5, SS (Suka Sekali) dengan nilai numerik 4, S (Suka) nilai numeriknya 3, TS (Tidak Suka) nilai numeriknya 2 dan STS (Sangat Tidak Suka) nilai numeriknya 1. Berdasarkan persentase yang didapat maka dihitung persentase berdasarkan skala numeriknya dan diurutkan dari nilai tertinggi maka hasilnya dapat dilihat seperti pada tabel berikut :

Tabel 4. Data hasil uji hedonik berdasarkan skala numerik

Sampel	Jumlah	Persentase (%)	Urutan
F1	191	73,5	I
F2	187	71,9	II
F3	162	62,3	III
F4	149	57,3	IV
F5	133	51,2	V
F6	116	44,6	VI

Gambaran dari persentase kesukaan yang didapat pada setiap formula dapat dilihat dari grafik dibawah ini :



Gambar 1. Grafik hasil uji kesukaan pada 52 responden

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Formulasi alas bedak (*Foundation*) dari Cangkang Telur Ayam Negeri yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa telah dilakukan 2 percobaan bentuk sediaan yaitu *liquid* (losion) dan krim sebagai *foundation* dengan menggunakan basis yang berbeda yaitu Na-CMC dan *Emulsifying wax* dengan variasi konsentrasi. Hasil menunjukan bahwa sediaan dalam bentuk *liquid* (losion) tidak stabil sehingga mudah mengendap saat ditambahkan zat aktif. Sedangkan pada bentuk sediaan krim, dengan menggunakan basis *Emulsifying wax* konsentrasi 10%, 9%, 8%, 7%, dan 5% hasil menunjukan

sediaan tetap stabil setelah ditambahkan zat aktif.

Setelah dilakukan uji pH, HLB dan uji homogenitas maka dipilihlah basis yang paling optimal yaitu basis dengan konsentrasi 8% sehingga dibuatlah formulasi dengan ditambahkan serbuk cangkang telur ayam negeri dengan persentase yang berbeda yaitu 5% ; 7,5% ; 10% ; 12,5% ; 15% dan 17,5%. Hasil yang didapat dari uji kesukaan (hedonik) menunjukan bahwa formula ke-1 (F1) yang mengandung zat aktif serbuk cangkang telur ayam negeri sebesar 5% paling banyak disukai dengan hasil presentase sebanyak 73,5% berdasarkan uji hedonik skala numerik.

REFERENSI

- Ning Elok Faikoh. 2014. *Keajaiban telur*, Penerbit Istana Medika, Yogyakarta.
- Gadri Amila., Sasanti Tarini Darijono, Rachmat Mauludin, Maria Immaculata Iwo. 2011. Formulasi Sediaan Tabir Surya dengan Bahan Aktif Nanopartikel Cangkang Telur Ayam Broiler. *Jurnal Matematika & Sains*, 17(3): 89-91.
- Prianto J.L.A. 2014. *Panduan Lengkap Merawat Kulit Wajah!* PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ansel C Howard, 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi Keempat*, Penerbit UI-PRESS, Jakarta.
- Depkes RI. 1978. *Formularium Nasional Edisi Kedua*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Syamsuni. A 2007. *Ilmu Resep*. Penerbit Buku Kedokteran ECG, Jakarta.
- Depkes RI. 1979. *Farmakope Indonesia*, Edisi Ketiga, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Rosdiana, I. 2012. Penentuan konsentrasi Emulsifying Wax Sebagai Basis Dalam Sediaan Krim pelangsing Herbal. *Karya Tulis Ilmiah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Kuningan.
- Umi Sri, S. 2014. Formulasi Sediaan Gel Dari Ekstrak Lidah Buaya, Daun Pandan dan Daun Sirih Sebagai Anti Nyamuk, *Karya Tulis Ilmiah*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Kuningan.

Rowe C, Raymond. 2006. *Handbook Of Pharmaceutical Excipient 6th Edition*. Pharmaceutical Press, London.