

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia secara geografis berada di jalur katulistiwa yang memiliki iklim tropis, dengan adanya isu global warming lingkungan semakin tidak bersahabat, polutan dengan sinar UV seakan akan menjadi teman baik bagi kulit wajah. Flek hitam, kulit kering, muka kusam dan hitam sudah menjadi resiko yang pasti dialami oleh masyarakat akibat aktifitas sehari-hari.

Kulit kering pada wajah bisa diminimalkan dengan menggunakan pelembab pada wajah. Pada lendir bekicot (*Achatina fulica*) mengandung senyawa *allantoin* yang berfungsi sebagai pelembab pada wajah. Jika ditelusuri berdasarkan fakta sejarah orang Yunani Kuno telah mengenal potensi lendir siput untuk produk kecantikan, bahkan Hippocrates dilaporkan merekomendasikan siput yang sudah dihaluskan untuk meringankan kulit yang meradang. Salah satu bentuk kosmetika yang disenangi saat ini adalah masker gel *peel off*. Masker gel *peel off* memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu merilekskan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan dan melembutkan kulit wajah (Vieira, 2009), untuk membuat masker gel berbentuk *peel off* memerlukan suatu bahan pembentuk gel yang sesuai seperti PVA dan CMC-Na. PVA pada sediaan masker akan membentuk lapisan *peel off* elastis dan kuat sehingga kontak dengan kulit baik serta mudah mengering tanpa bantuan bahan lain (Resko, 2007). Natrium CMC mudah didapatkan, harganya relatif lebih murah, dan memiliki kestabilan yang lebih baik jika dibandingkan dengan bahan pembentuk gel lain, seperti karagen, amylum, tragakan, dan pektin (Saputri, 2012). Untuk membuat sediaan gel diperlukan suatu metode agar sediaan dapat dengan baik dibuat. Metode faktorial desain adalah satu metode yang efektif dan efisien dalam membuat optimasi formula, dengan

menggunakan metode faktorial desain penentuan jumlah formula yang akan dibuat dapat dengan mudah diperoleh, selain itu metode faktorial desain juga dapat menentukan faktor atau basis mana yang dominan dalam menentukan sifat fisis sediaan serta dapat memprediksi daerah yang optimal melalui *countour plot super imposed*. Salah satu contoh penelitian yang menggunakan metode faktorial desain adalah penelitian yang dilakukan oleh kusumastuti pada tahun 2007 yang berjudul Optimasi Formulasi Krim *Hair Loss* Estrak Saw Palmetto (*Serenoa repens*) dengan Propilen Glikol dan Gliserol sebagai *Humectant* : Aplikasi Desain Faktorial. Pada penelitian tersebut diperoleh 4 formula dengan perhitungan 2^n dimana 2 adalah level konsentrasi tinggi dan level konsentrasi rendah dan n adalah jumlah faktor berupa propilenglikol dan gliserol. Faktor yang dominan adalah gliserol berdasarkan perhitungan nilai efek dengan menggunakan faktorial desain, serta ditemukan area optimum propilen glikol dan glierol sebagai *humectant* melalui *countour plot super imposed* yang diperoleh berdasarkan perhitungan menggunakan persamaan faktorial desain.

Selain bermanfaat bagi orang lain penelitian ini diharapkan dapat menjadi ilmu baru yang dapat berguna karena orang berilmu akan ditinggikan derajatnya, sesuai janji Allah dalam kitab suci Al-Qur'an, Allah berfirman dalam Surat Al-Mujadillah ayat 11 :

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
 يَفْسَحُ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Yang artinya :

Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Q.S Al-Mujadillah ayat 11)

Begitu banyak Surat serta ayat Al-quran yang menjelaskan Pentingnya mencari Ilmu dan alangkah baiknya menjadi seorang peneliti. Allah menciptakan segala sesuatunya di langit dan bumi sekecil apapun pasti memiliki manfaat dan nilai guna. Seperti Firman Allah SWT dalam surta Al-Imran ayat 190-191:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ
فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا
عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal (190), (yaitu) orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “ya Tuhan kami, tiadalah Engkau Menciptakan ini dengan sia-sia, maha suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksaan Neraka (191). (Q.S Al-Imran 190-191)

Berkenaan dengan surat Al-Imran 190-191 Allah menciptakan apapun pasti memiliki nilai guna, hanya keterbatasan manusia lah yang belum mengetahuinya, oleh karena itu dilakukan penelitian formulasi masker gel *peel off* lendir bekicot untuk mengetahui kegunaan salah satu hewan ciptaan Allah agar dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dan berguna bagi masyarakat.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan kajian latar belakang yang telah disampaikan, untuk membuat formulasi sediaan masker gel *peel off* lendir bekicot (*Achatina fulica*) sebagai moisturizer dapat di rumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Manakah yang lebih dominan antara CMC-Na, PVA atau interaksi keduanya dalam menentukan sifat fisis masker gel *peel off* (viskositas, kecepatan mengering, daya sebar dan daya lekat).
2. Akankah ditemukan area optimum yang di gambarkan melalui *countour plot super imposed* masker gel *peel off* ekstrak lendir bekicot (*Achatina Fulica*) dengan pengaruh kombinasi basis CMC-Na dan PVA ?
3. Apakah formula masker gel *peel off* yang mengandung lendir bekicot memiliki aktivitas kelembababan ?

C. Keaslian Penelitian

Sepengetahuan penulis, Pada tahun 2015 Aghnia yuthika *et al*, meneliti tentang formulasi masker gel *peel off* lendir bekicot dengan judul “Formulasi Masker Gel *Peel-off* Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) dengan Variasi Konsentrasi bahan Pembentuk Gel” basis yang di gunakan adalah HPMC dan PVA. Dari hasil penelitian tersebut Variasi konsentrasi bahan pembentuk gel berpengaruh terhadap karakteristik sediaan masker gel *peel off*. Sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi gelling agen PVA 15 % dan HPMC 1% (F4) memberikan hasil yang terbaik berdasarkan optimasi basis yang telah dilakukan. Sediaan masker gel *peel off* yang mengandung lendir bekicot 3% dan 6% masing-masing memiliki karakteristik fisik meliputi hasil organoleptis dengan konsistensi yang cukup kental, tidak berbau, warna bening keruh

dan homogen, membentuk daya sebar 7,96 cm dan 7,76 cm, waktu mengering 51,66 menit dan 41,66 menit, pH 6,21 dan pH 6,68, viskositas 11350 cP dan 15500 cP.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Aghnia yuthika *et al*, dengan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Keaslian penelitian.

Perbedaan	Aghnia dkk	Penelitian ini
Judul	“Formulasi Masker Gel Peel-off Ekstrak Lendir Bekicot (<i>Achatina Fulica</i>) dengan Variasi Konsentrasi bahan Pembentuk Gel”	Optimasi Konsentrasi Basis PVA Dan CMC-Na Pada Formulasi Gel <i>Peel Off</i> Lendir Bekicot Menggunakan Aplikasi Faktorial Desain
Tujuan	Tujuan untuk membuat sediaan masker bahan aktif lendir bekicot yang sesuai dengan farmasetika	Membuat formula masker gel peel off dengan basis CMC-Na dan PVA dengan zat aktif lendir bekicot sebagai moisturizer.
Metode	Ekperimental	Eksperimental aplikasi metode faktorial desain
Konsentrasi dan basis	PVA 10%,15%, HPMC 1%, 1,5% dan 2%	PVA 10% dan 15% CMC-Na 3% dan 6%.
Konsentrasi lendir bekicot	3% dan 6%	9%

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Membuat formula masker gel *peel off* dengan basis CMC-Na dan PVA dengan zat aktif lendir bekicot sebagai *moisturizer*.

2. Tujuan Khusus

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui basis maser gel *peel off* yang memiliki sifat dominan dalam menentukan sifat fisis apakah CMC-Na ,PVA atau interaksi keduanya.
- b. Mengetahui area yang optimum masker gel *peel off* lendir bekicot komposisi CMC-Na dan PVA melalui *countour plot* yang di prediksi sebagai formula masker gel *peel off* yang optimal.
- c. Mengetahui aktivitas kelembaban formula masker gel *peel off* lendir bekicot.

E. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan mengenai optimasi formulasi masker gel *peel off* lendir bekicot (*achatina fulica*) variasi konsentrasi basis PVA dan CMC-Na sebagai *moisturizer* dengan menggunakan metode faktorial desain.

2. Industri

Penelitian ini dapat menjadi reverensi industri untuk memproduksi masker gel *peel off* secara efektif dan efisien

3. Masyarakat

Penelitian ini akan membantu masyarakat untuk mendapatkan masker yang kandungan zat aktif nya alami.