

PEMANFAATAN BERAS KETAN HITAM (*Oryza sativa* L. Indica) DAN MADU SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN LOTION GEL

Hilda Wiryanthi Suprio^{*)}

^{*)}Program Studi D3 Farmasi STIKES Nani Hasanuddin Makassar

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa* L. Indica) Dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lotion Gel”. Dimana lotion gel dapat digunakan untuk kulit yang kering dan dapat melembabkan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan lotion gel yang baik dan benar dengan menggunakan bahan dasar beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dan madu. Beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) merupakan salah satu bahan dasar yang sering digunakan dalam perawatan kulit dengan kandungan antosianin sebagai sumber antioksidan sedangkan madu merupakan bahan alami yang dapat memberikan efek lembab pada kulit dan memicu regenerasi sel baru. Pemilihan sediaan lotion gel dapat memenuhi perawatan harian bagi wanita. Lotion gel dapat digunakan untuk merawat kulit dan untuk mengangkat sel kulit mati dengan maksud untuk memperbaiki penampilan kulit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dengan jumlah sampel 500 gram yang diambil di Sidrap. Dimana formulasi lotion gel dengan konsentrasi 20 % dengan pengujian organoleptik, uji homogenitas, uji pH dengan pH 5 dan uji daya sebar dengan bentuk gel yang diperoleh berbentuk setengah padat.

Kata Kunci : Beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica), madu, lotion gel

PENDAHULUAN

Kulit adalah organ tubuh yang merupakan permukaan luar organisme dan membatasi lingkungan dalam tubuh dengan lingkungan luar. Kulit berfungsi untuk melindungi jaringan terhadap kerusakan kimia dan fisika, terutama kerusakan mekanik dan terhadap masuknya mikroorganisme (Sutarna, 2013).

Dengan perawatan dan pemeliharaan, maka penampilan kulit akan terlihat sehat, terawat serta memancarkan kesegaran. Proses kerusakan kulit yang ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering dan pecah-pecah lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas (Syafarizman, 2016).

Beras ketan hitam merupakan salah satu varietas padi yang termasuk dalam family *Graminae*. Berdasarkan fisiknya ketan hitam memiliki warna yang mengkilat dan sangat pulen dan lengket apabila dimasak. Ketan hitam tersusun atas aleuron, endosperm, dan embrio. Didalam embrio dan aleuron terdapat gizi seperti vitamin asam lemak dan mineral (Virgita, 2015).

Madu merupakan cairan manis yang berasal dari nektar tanaman yang diproses oleh lebah menjadi madu dan

tersimpan dalam sel-sel sarang lebah. Madu merupakan hasil sekresi lebah tetapi tidak berarti kotoran lebah, karena madu ditempatkan ditempatkan dalam bagian khusus diperut lebah yang disebut perut madu yang terpisah dari perut besar (Suhaedi, 2015).

Pada penelitian sebelumnya, telah dilakukan penelitian oleh Warnida, 2015 tentang formulasi sediaan gel pati bengkoang (*Pachyrhizus erosus* L). Dimana bengkoang mengandung 86-90% air, senyawa fenol dan saponin. Terdapat 6 senyawa dalam bengkoang yang mampu memiliki aktivitas antioksidan dan memutihkan (Warnida, 2015). Sehingga pada penelitian ini saya tertarik untuk membuat sediaan lotion gel dari beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dan madu, dimana beras ketan hitam dapat digunakan untuk kulit yang kering, dan dengan penambahan madu dapat digunakan untuk kulit yang berkeriput. Dimana yang telah diketahui bahwa bentuk gel mampu menyebar dengan baik di kulit, memberikan efek dingin, mudah dicuci dengan air dan pelepasan obatnya yang baik. Hal inilah yang menjadi dasar untuk melakukan penelitian tentang pemanfaatan beras ketan

hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dan madu sebagai bahan dasar pembuatan lotion gel.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka permasalahan yang timbul adalah bagaimana cara pembuatan sediaan lotion gel yang baik dan benar dengan menggunakan bahan dasar beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dan madu?

METODE DAN BAHAN

Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen yaitu membuat sediaan lotion gel dari ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dan madu yang dapat digunakan untuk kulit yang kering dan berkerut.

Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi
Penelitian ini akan dilakukan di laboratorium Biofar Stikes Nani Hasanuddin Makassar.
2. Waktu Penelitian
Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017.

Populasi dan Sampel

1. Populasi
Zat aktif yang digunakan pada penelitian ini adalah beras ketan hitam (*oryza sativa* L. Indica) dan madu.
2. Sampel
Adapun sampel yang digunakan yaitu beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dan madu dari Sidrap.

Cara Pengumpulan Data

Data dapat diambil setelah melakukan pengujian mutu fisik, dimana dilakukan pengamatan secara organoleptik, pH, homogenitas dan uji daya sebar.

Alat Dan Bahan

1. Alat
Adapun alat-alat yang digunakan adalah batang pengaduk, cawan porselin, cawan petri, gelas ukur, gelas beaker, kaca arloji, kertas perkamen, kipas angin, lesung, mangkuk, penangas air, penggaris, pipet tetes, pipet volume, sendok tanduk, timbangan analitik, thermometer, toples, dan wadah gel lotion.

2. Bahan
Adapun bahan yang digunakan adalah aquadest, beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. indica), etanol 96 %, gliserin, HPMC (Hidroksipropil Metil Selulosa), kertas pH, madu dan nipagin.

Langkah Pengolahan Sampel

1. Pembuatan Simplisia

- a. Ditimbang beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) sebanyak 500 gram.
- b. Dicuci beras ketan hitam, kemudian ditiriskan menggunakan ayakan.
- c. Setelah kering beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) kemudian ditumbuk dengan menggunakan lesung.
- d. Kemudian di ayak menggunakan ayakan.

2. Pembuatan Ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica)

- a. Hasil ayakan dimasukkan kemudian kedalam toples.
- b. Ditambahkan etanol 96% sampai sampel terendam.
- c. Dimaserasi selama 5 hari, sambil dilakukan pengadukan.
- d. Setelah 5 hari dimaserasi, kemudian disaring.
- e. Hasil saringan disimpan untuk diuapkan hingga pelarutnya hilang dan terbentuk ekstrak kental.
- f. Kemudian dilakukan remaserasi atau pengulangan penambahan pelarut setelah penyaringan maserat pertama.

Langkah Pembuatan Sediaan

1. Ditimbang ekstrak dengan menggunakan kaca arloji dengan konsentrasi 20%.
2. Dipanaskan aquadest dengan suhu 40⁰C.
3. Ditimbang HPMC sebanyak 0,4 gr, kemudian dimasukkan kedalam aquadest yang telah dipanaskan.
4. Lalu digerus HPMC hingga membentuk massa gel yang baik.
5. Dilarutkan nipagin sebanyak 0,3 gr, kemudian dimasukkan dan diaduk hingga homogen.
6. Ditambahkan bahan humektan yaitu gliserin sebanyak 3,4 gr dan madu sebanyak 4,3 gr, diaduk secara kontinyu hingga terbentuk gel.

7. Kemudian dimasukkan ekstrak beras ketan hitam sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen.
8. Diangkat dan dimasukkan kedalam wadah dan disimpan.
9. Kemudian di uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar dan uji homogenitas.

Pengujian Hipotesis

1. Uji Organoleptik

Pada uji organoleptik dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan yang telah dibuat.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan yang telah dibuat homogen atau tidak. Dengan cara gel dioleskan pada kaca transparan dimana sediaan diambil tiga bagian yaitu atas, tengah dan bawah. Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar.

3. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk melihat tingkat keasaman sediaan gel untuk menjamin sediaan gel tidak menyebabkan iritasi pada kulit. pH sediaan gel diukur dengan menggunakan stik pH universal. Stik pH universal dicelupkan kedalam sampel gel yang telah diencerkan, didiamkan beberapa saat dan hasilnya disesuaikan dengan standar pH universal. pH sediaan yang memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam interval 4,5-6,5.

4. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk menjamin pemerataan gel saat diaplikasikan pada kulit yang dilakukan setelah gel dibuat. Gel ditimbang 1 gram kemudian diletakkan ditengah kaca bulat berskala. Diatas gel diletakkan kaca bulat lain atau bahan transparan lain dan pemberat sehingga berat kaca bulat dan pemberat 100 gram, didiamkan selama 1 menit, kemudian dicatat diameter penyebarannya. Daya sebar gel yang baik antara 5-7 cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Evaluasi Sediaan Lotion Gel

NO	Evaluasi	Hasil Evaluasi		
		1	2	3
1	Uji Organoleptik	Cairan kental	Cairan kental	Cairan kental
	a. Bentuk	Khas	Khas	Khas
	b. Bau	Ungu	Ungu	Ungu kehitaman
	c. Warna	kehitaman	kehitaman	
2	Homogenitas	Tidak ada butiran kasar	Tidak ada butiran kasar	Tidak ada butiran kasar
3	pH	5	5	5
4	Daya Sebar			
	a. Pemberat I (79,80 gr)	3,3 cm ²	3,5 cm ²	4,5 cm ²
	b. Pemberat II (100 gr)	5,5 cm ²	5,5 cm ²	5,5 cm ²

Pembahasan

Gel merupakan sistem semi padat yang terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Gel dapat digunakan untuk obat yang diberikan secara topikal atau dimasukkan kedalam lubang tubuh. Lotiones adalah sediaan cair berupa suspensi atau dispersi, digunakan sebagai obat luar (Depkes 2014).

Beras merupakan bahan yang sering digunakan dalam perawatan kulit secara tradisional, seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya kebutuhan konsumen telah diproduksi banyak sediaan utamanya lotion gel dengan mengangkat sel kulit mati dan tidak memberikan iritasi pada kulit (Yulianti, 2012). Selain itu penambahan madu yang kental memberikan efek lembut pada kulit dan penggunaan beras ketan memberikan aroma segar saat digunakan.

Formulasi gel saat percobaan observasi dengan menggunakan basis gel Na-CMC 6 % dimana didapatkan hasil lotion gel yang lebih cair setelah didiamkan beberapa hari

Formulasi gel menggunakan HPMC sebagai basis gel. Penggunaan basis gel HPMC dalam formulasi ini karena memiliki sifat yang netral, sebagai agen suspensi, dan sebagai agen peningkatan viskositas. Nipagin digunakan sebagai pengawet untuk mencegah pertumbuhan mikroba, dimana nipagin yang digunakan dengan kadar yang ditentukan dapat mempertahankan stabilitas suatu sediaan agar tidak cepat rusak. Gliserin dan madu digunakan sebagai bahan humektan. Gliserin dapat mencegah kehilangan kadar air sehingga dapat mempertahankan kadar air sediaan, dan juga dapat digunakan sebagai pelembab. Dan madu dapat digunakan sebagai bahan humektan karena mudah menyerap air dari udara sekitarnya.

Ekstrak etanol beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) sebagai zat aktif, memiliki kandungan antioksidan yaitu antosianin yang merupakan senyawa fenol alami golongan flavonoid yang memberikan warna pigmen pada buah dan sayuran.

Pada penelitian ini dimana formulasi sediaan lotion gel dilakukan dengan menggunakan konsentrasi ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica)

20 %. Dimana pada konsentrasi 20 % dapat menghasilkan lotion gel yang dapat digunakan untuk kulit yang berkerut.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Virgita, 2013 dimana dengan judul Pemanfaatan beras ketan hitam sebagai masker wajah dan memberikan hasil perawatan wajah dengan menggunakan masker wajah beras ketan hitam pada minggu ke 4, dimana pada daerah wajah memiliki tingkat kelembaban kulit wajah. Pada penelitian ini pemanfaatan beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dimana dengan kandungan antioksidan yaitu antosianin dapat menutrisi kulit dalam sediaan lotion gel.

Hasil uji organoleptik menunjukkan sediaan lotion gel yang telah dibuat berbentuk sediaan setengah padat dengan aroma khas beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica). Warna basis gel HPMC (Hidroksipropil Metil Selulosa) menghasilkan warna putih atau putih krem, sedangkan warna yang dihasilkan oleh lotion gel ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) berwarna ungu sesuai dengan warna zat aktif beras ketan hitam. Dan bau dari sediaan lotion gel memiliki bau khas dari ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica). Hasil lotion gel dengan melihat organoleptik dari sediaan yang dihasilkan adalah memenuhi syarat parameter uji organoleptik, dimana lotion gel yang dihasilkan berbentuk setengah padat, memiliki bau khas ekstrak etanol beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) sebagai zat aktif, serta memiliki warna lotion gel seperti warna ekstrak etanol beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica).

Hasil uji homogenitas lotion gel ekstrak beras ketan hitam yang telah dibuat tidak terdapat adanya butiran yang kasar, sehingga sediaan lotion gel dinyatakan homogen. Pada uji pH dengan melihat tingkat keasaman lotion gel ekstrak beras ketan hitam yaitu hasil pengukuran pH sediaan lotion gel I, II dan III ekstrak beras ketan hitam masing-masing memiliki pH adalah 5, dimana standar pH sediaan yang memenuhi kriteria pada kulit yaitu 4,5-6,5. Dan pada uji daya sebar sediaan I lotion gel ekstrak beras ketan hitam pada saat penambahan pemberat yang pertama uji daya sebar sediaan lotion gel yaitu 3,3 cm² dan pada penambahan pemberat kedua uji

daya sebar sediaan lotion gel yaitu 5,5 cm², sediaan II lotion gel ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) pada penambahan pemberat yang pertama uji daya sebar sediaan lotion gel yaitu 3,5 cm² dan pada penambahan pemberat kedua uji daya sebar sediaan lotion gel yaitu 5,5 cm² dan pada sediaan III lotion gel ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) pada penambahan pemberat yang pertama uji daya sebar sediaan lotion gel yaitu 4,5 cm² dan pada penambahan pemberat kedua uji daya sebar sediaan lotion gel yaitu 5,5 cm², sehingga pada uji daya sebar dengan melakukan penambahan pemberat kedua memenuhi daya sebar lotion gel yang baik yaitu 5-7 cm.

Dapat disimpulkan bahwa beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) yang mengandung antioksidan yaitu antosianin pada tumbuhan berwarna ungu, dapat digunakan sebagai suatu zat aktif untuk pembuatan lotion gel sebagai antikerut dan untuk memutihkan kulit. Dan pada pengujian organoleptik, homogenitas, pH, dan uji daya sebar, lotion gel beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) telah memenuhi syarat dari pengujian hipotesis.

PENUTUP

Kesimpulan

Pada penelitian yang dilakukan diperoleh hasil sediaan lotion gel ekstrak etanol beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dapat diformulasi dalam bentuk sediaan lotion gel untuk kulit yang berkerut dan untuk melembabkan kulit dengan menggunakan basis gel HPMC. Dimana hasil uji organoleptik diperoleh warna sediaan lotion gel berwarna ungu seperti warna zat aktif beras ketan hitam. Bentuk gel yang diperoleh berbentuk setengah padat sesuai dengan literatur dan memiliki bau khas dari ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica).

Saran

Diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan formulasi lotion gel ekstrak beras ketan hitam (*Oryza sativa* L. Indica) dengan menggunakan konsentrasi basis gel HPMC.

DAFTAR PUSTAKA

- Baitariza, A., Darijanto, T, S., Pamudji, S, J., Fidrianny, I, 2014, *Formulasi Sediaan Mikroemulsi Ekstrak Beras Hitam (Oryza sativa L.) dan Evaluasi Efektivitasnya sebagai Antikerut*, Jurnal IJPST Volume 1, Nomor 1.
- Daniaty, L., 2015, *Identifikasi Merkuri pada Lotion yang Beredar Dipasar Blauran Kota Palangkaraya*, KTI tidak diterbitkan-Palangkaraya, Fakultas Ilmu Kesehatan , Program Studi D III Farmasi, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
- Hendriana, V, P., 2016, *Pengaruh Konsentrasi CMC-Na Sebagai Gelling Agent dan Propilen Glikol sebagai Humektan Terhadap Sifat Fisik dan stabilitas Fisik Gel Ekstrak Pegagan (Centella asiatica (L.)Urban)*, Skripsi tidak diterbitkan-Yogyakarta, Fakultas Farmasi , Universitas Sanata Dharma.
- Moertolo N, Y., 2015, *Pemberian Krim Ekstrak Beras Hitam (Oryza sativa L. Indica) Menghambat Penurunan Jumlah Kolagen pada Tikus (Rattus norvegicus) Galur Wistar yang Dipapar Sinar Ultra Violet-B*, Tesis tidak diterbitkan-Denpasar, Program Pascasarjana, Universitas Udayana.
- Mustafa, Y, H., 2013, *Cantik dengan Madu*, Katalog Dalam Terbitan (KDT), Solo.
- Putri, A, R., 2016, *Formulasi Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (Chromolaena odorata L.) Sebagai Gel Luka Bakar Dengan Basis Na-CMC*, KTI tidak diterbitkan-Makassar, Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Stikes Nani Hasanuddin Makassar.
- Prastianto, A, B., 2016, *Optimasi Gelling Agent Carbopol 940 dan Humektan Sorbitol dalam Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis)*, Skripsi tidak diterbitkan-Yogyakarta, Fakultas Farmasi , Universitas Sanata Dharma.
- Sameng, W, MR., 2013, *Formulasi Sediaan Sabun Padat Sari Beras (Oryza sativa) sebagai Antibakteri terhadap*

Staphylococcus Epidermidis, Naskah Publikasi tidak diterbitkan-Surakarta, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Suhaedi., 2015, *Pengaruh Aplikasi Madu terhadap Nilai Thiobarbituric Acid (TBA) dan Total Plate Count (TPC) Dangke yang Tersimpan pada Suhu Dingin*, Skripsi tidak diterbitkan-Makassar, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.

Suparni, I., 2012, *Herbal Nusantara-1001 Ramuan Tradisional Asli Indonesia*, Rapha Publishing, Yogyakarta.

Sutarna, H, T., Ngadeni, A. dan Anggiani, R. 2013. *Formulasi Sediaan Masker Gel dari Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau (Camelia sinensis L.) dan Madu Hitam (Apisorsata) sebagai Antioksidan*, Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi ISSN 2354-6565.

Syafarziman, G., 2016, *Formulasi dan Evaluasi Masker Gel Peel Off Ekstrak Teh Hijau (Camelia Sinencis) dengan Basis PVA (Polivinyll Alcohol)*, KTI tidak diterbitkan-Ciamis, Program Studi D III Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis.

Virgita, M, V., 2015, *Pemanfaatan Ketan Hitam Sebagai Masker Wajah*, Skripsi tidak diterbitkan-Semarang, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri.

Warnida, H., 2015, *Formulasi Gel Pati Bengkuang (Pachyrhizus erosus (L.) Urb.) dengan Gelling Agent Metil Sellulosa*, Jurnal Ilmiah Manuntung ISSN Cetak. 2443-115X, ISSN Elektronik 2477-1821.

Yulianti, E dan Binarjo A. *Pengaruh Ukuran Partikel Tepung Beras Terhadap Daya Angkat Sel Kulit Mati lulur Bedak Dingin*.