



Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar

<http://journal.yamasi.ac.id>
Vol 7, No.2, Juli 2023, pp 19-25
p-ISSN:2548-8279 dan e-ISSN: 2809-1877



PEMBUATAN DAN UJI MUTU FISIK KRIM EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* L.)

Dzul Asfi*, Suhartini, Agha Izha Fahiza
Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar
Email: dzulasfi80@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received: 24-07

Revised: 24-07

Accepted: 27-07

Abstract. *This study aims to make and test the Physical Quality Test of Centtella asiatica L. extract of Centtella asiatica L. in cream dosage forms with 0.5% and 1% extract concentrations. The type of research carried out is a laboratory experimental research by making Centtella asiatica L. herbal cream and testing the physical quality of the cream by conducting organoleptic, homogeneity, pH and dispersibility tests. The results of the observation of the pH test at a concentration of 0.5% is 6.13, a concentration of 1% is 6.47 while the dispersion test at a concentration of 0.5% is 5.1 cm, and a concentration of 1% is 5.2 cm. The results of the research on making and testing the physical quality of the cream of gotu kola herb extract 0.5% and 1% met the requirements for the physical quality test of cream preparations.*

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan melakukan pengujian uji mutu fisik ekstrak herba pegagan *Centtella asiatica* L. dalam bentuk sediaan krim konsentrasi ekstrak 0,5% dan 1%. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan melakukan pembuatan krim herba pegagan *Centtella asiatica* L. dan melakukan uji mutu fisik krim dengan melakukan uji organoleptik, homogenitas, pH dan daya sebar. Hasil pengamatan uji pH konsentrasi 0,5% yaitu 6,13, konsentrasi 1% yaitu 6,47 sedangkan pada uji daya sebar pada konsentrasi 0,5% yaitu 5,1 cm, dan konsentrasi 1% yaitu 5,2 cm. Hasil penelitian pembuatan dan uji mutu fisik krim ekstrak herba pegagan 0,5% dan 1% memenuhi syarat uji mutu fisik sediaan krim.

Keywords:

Ekstrak, *Centella asiatica* L., Krim, Uji, Mutu Fisik

Corresponden author:

Email: dzulasfi80@gmail.com

PENDAHULUAN

Obat tradisional merupakan bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik, atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (Permenkes RI: No. 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional, 2012). Obat tradisional terbuat dari campuran berbagai tumbuhan yang dapat dibuat menjadi bentuk sediaan yang bervariasi diantaranya krim, kapsul, tablet, pil dan lain-lain.

Adanya kesadaran dari masyarakat tentang dampak negatif atau efek samping obat-obatan berbahan kimia maka masyarakat mulai kembali ke pengobatan dengan menggunakan obat tradisional yang berkhasiat sebagai obat untuk mengobati berbagai macam penyakit yang tidak merugikan. Selain bahan kimia, terdapat bahan tradisional yang digunakan untuk mengatasi jerawat yaitu *Centella asiatica* L. atau herba pegagan (Broto Sisworo, 1979).

Pegagan sudah lama dikenal masyarakat untuk kegunaannya sebagai obat tradisional. Semua bagian tumbuhan pegagan bisa digunakan menjadi obat. Daun pegagan telah dikenal rakyat Indonesia sejak lama menjadi obat luka. Pegagan (*Centella asiatica* L.) memiliki banyak kandungan bahan kimia yang bermanfaat bagi manusia. Komponen senyawa yang terkandung dalam pegagan antara lain triterpenoid (asiatikosida, madekosid dan asiatik), alkaloid, glikosida, tanin, dan steroid. Kandungan triterpenoid pada herba pegagan diklaim berpotensi sebagai antibakteri, antijamur, dan antioksidan (Sulastri et al., 2017).

Khasiat lain dari asiatikosida yang terkandung dalam pegagan juga bisa mempercepat dan memicu pertumbuhan kolagen pada bagian kulit, sehingga bisa memperbaiki dan meregenerasi kulit ketika terjadi kerusakan kulit akibat jerawat (Sikareepaisan et al., 2007). Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Riskawanti Ointu, (2018) bahwa ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* L.) dengan konsentrasi 2%, 4%, 8%, dan 10% dan dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* sebagai penyebab jerawat.

Sebagai antijerawat herba pegagan dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal yaitu berbentuk krim. Krim merupakan salah satu sediaan kosmetik yang sering digunakan sebagai antijerawat (Sulastri et al., 2017). Krim dipilih sebagai bentuk sediaan karena stabilitasnya baik, berupa sediaan halus, lebih muda menyebar rata dikulit, memberikan rasa dingin pada kulit, tidak lengket dan mudah dibersihkan sehingga nyaman digunakan (Allen, 2014). Dibuat berupa sediaan krim karena krim memiliki daya sebar dan absorpsi yang baik, serta *acceptability* krim lebih tinggi dari pada dibuat dalam bentuk salep (Allen, 1998). Berdasarkan empiris herba pegagan digunakan sebagai obat dengan cara digerus kemudian lekatkan pada kulit yang berjerawat.

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan

Batang Pengaduk, Beker Gelas, Cawan porselin, Gelas Ukur, Kain Flanel, Jangka Sorong, Alat ukur pH, Kaca Objek, Lumpang & Stamper, Masker, Oven, Rotavapor, Timbangan Analitik, Water Bath.

Bahan yang digunakan

Aluminium Foil, Asam stearat, Aquadest, Ekstrak herba pegagan *Centella asiatica* L., Etanol 96%, Gliserin, Handscoon, Metil paraben, Propil paraben, Setil alkohol, Trietanolamin (TEA).

Metode Kerja

Penyiapan Bahan Uji

Bahan uji berupa Tanaman pegagan diambil di Kab Gowa kec. Bontonompo, berupa tanaman segar berwarna hijau.

Pengolahan Sampel

Herba Pegagan dipetik menggunakan tangan, kemudian dibersihkan, dari kotoran yang menempel dengan cara dicuci dengan air bersih yang mengalir, setelah itu dilakukan sortasi basah, selanjutnya diangin-anginkan beberapa hari diruangan yang terlindung dari cahaya matahari langsung, hingga kering, kemudian dilakukan proses perajangan dengan cara digunting kecil-kecil, sesuai dengan derajat halus hingga diperoleh simplisi kering yang diinginkan.

Pembuatan Ekstrak

Simplisia pegagan ditimbang sebanyak \pm 300 gram, lalu ditambahkan cairan penyari etanol 96% sebanyak 3.000 ml (perbandingan 1:10). Kemudian dimasukkan kedalam bejana maserasi yang terlindung dari cahaya matahari, didiamkan selama 1 hari 1x 24 jam, ulangi perlakuan hingga 2 kali penyaringan dilakukan pada suhu kamar dan sambil sesekali diaduk. Tujuan dari pengadukan adalah untuk mendapatkan konsentrasi jenuh, sehingga tidak ada lagi zat aktif yang disari oleh penyari. Maserat hasil maserasi dan remaserasi diuapkan dengan *rotary evaporator*. Dilanjutkan dengan *water bath* suhu 60°C hingga di dapatkan ekstrak kental.

Pengembangan Formula (Ermawati,2020)

| No. | Bahan | Konsentrasi | | | Khasiat Bahan |
|-----|-----------------------|-------------|------|------|------------------------|
| | | F1 | F2 | F3 | |
| 1 | Ekstrak herba pegagan | - | 0,5% | 1% | Zat Aktif |
| 2 | Asam Stearat | 12% | 12% | 12% | Pengemulsi dan Pelarut |
| 3 | Setil Alkohol | 2% | 2% | 2% | Pengemulsi |
| 4 | Trietanolamin (TEA) | 2% | 2% | 2% | Pengikat |
| 5 | Gliserin | 10% | 10% | 10% | Humektan |
| 6 | Metil Paraben | 0,1% | 0,1% | 0,1% | Pengawet |

| | | | | | |
|---|----------------|--------|--------|--------|----------|
| 7 | Propil Paraben | 0,08% | 0,08% | 0,08% | Pengawet |
| 8 | Aquadest | ad 100 | ad 100 | ad 100 | Pembawa |

Prosedur Kerja

Proses diawali dengan penimbangan bahan yang akan digunakan. Basis krim yang akan dibuat terdiri dari dua fase yaitu fase air (aquadest, metil paraben, trietanolamin) dan fase minyak (asam stearat, setil alkohol, gliserin dan propil paraben). Setiap fase dipanaskan hingga melebur diatas penangas air. Fase air dipindahkan kedalam lumpang panas dan ditambahkan fase minyak, diaduk hingga dingin sampai membentuk massa krim. Langkah selanjutnya adalah pembuatan krim ekstrak herba pegagan dengan mencampurkan basis krim dengan ekstrak herba pegagan pada konsentrasi 0,5% dan 1%.

Evaluasi Fisik Sediaan Krim

Pengamatan Organoleptik

Pemeriksaan ini meliputi bentuk, warna dan bau dari krim. Bertujuan untuk mengamati adanya perubahan atau pemisahan emulsi, timbulnya bau atau tidak, bentuk sediaan dan perubahan warna. Organoleptis dapat diidentifikasi dengan penginderaan normal tanpa bantuan alat (Afrianti et al., 2017; Rasyadi et al., 2019).

Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan cara alat ukur pH dicelupkan ke dalam krim yang baru dibuat ,pH yang sesuai dengan kulit wajah adalah 4,5 – 8 (Saryanti et al., 2019).

Uji Homogenitas

Pemeriksaan dilakukan dengan mengoleskan sejumlah krim yang akan diamati pada kaca objek yang bersih dan kering sehingga membentuk suatu lapisan yang tipis, kemudian ditutup dengan kaca preparat (cover glass). Krim dinyatakan homogen apabila pada pengamatan krim mempunyai tekstur yang tampak rata dan tidak menggumpal (Rasyadi et al., 2019).

Uji Daya Sebar

Kaca transparan diletakkan diatas kertas milimeter blok. Pada kaca diletakkan 0,5 gram krim kemudian ditutup dengan kaca transparan lain dan dibiarkan selama 1 menit diberi beban 50 gram sampai 250 gram. Standar daya sebar krim yaitu 5 cm - 7 cm (Parwanto et al., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Pengujian Organoleptik

| Pemeriksaan | Pengamatan | | | Keterangan |
|--------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| | Kontrol (-) | Konsentrasi 0,5 % | Konsentrasi 1 % | |

| | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Bentuk | Semi padat | Semi padat | Semi padat | Semi padat |
| Bau | Tidak berbau | Khas pegagan | Khas pegagan | Khas pegagan |
| Warna | Putih | Hijau muda | Hijau | Hijau |

Tabel 2. Uji Mutu Fisik

| Pemeriksaan | Pengamatan | | | Keterangan |
|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | Kontrol (-) | Konsentrasi 0,5 % | Konsentrasi 1 % | |
| Homogenitas | Homogen | Homogen | Homogen | Memenuhi syarat |
| pH | 7,12 | 6,13 | 6,47 | Memenuhi syarat |
| Daya Sebar | 5,2 | 5,1 | 5,2 | Memenuhi syarat |

Pembahasan

Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan sediaan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.) dengan metode maserasi dengan menggunakan etanol 96%. Pembuatan dan pemilihan basis yang tepat pada pembuatan krim akan mempengaruhi zat aktif yang akan diabsorpsi, begitu pula dengan daya sebar, pH dan homogenitas. Basis dan pembawa harus mudah diaplikasikan pada kulit, tidak mengiritasi kulit dan nyaman digunakan pada kulit. Bahan alam memiliki karakteristik yang khas sehingga pada pembuatan perlu basis yang paling efektif untuk menghasilkan sediaan krim yang baik.

Pada uji mutu fisik sediaan krim terdiri dari uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas dan uji daya sebar. Pada uji organoleptik dilakukan dengan cara mengamati secara visual terhadap bentuk, warna, dan bau sediaan. Pada sediaan formula 1 (negatif) tanpa ekstrak warna yang dihasilkan putih, dan bau yang dihasilkan adalah tidak berbau. Sedangkan formula 2 (konsentrasi 0,5%) dan formula 3 (konsentrasi 1%) warna yang dihasilkan adalah hijau dengan bau khas herba pegagan.

Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara memindahkan sediaan krim ke kaca objek kemudian ditimpah atau ditutup dengan kaca preparat lalu di amati. Untuk uji homogenitas pada formula 1, 2, 3 tidak ditemukan adanya butiran-butiran kasar yang berarti bahwa yang dihasilkan terdispersi dengan baik dan sesuai dengan standar.

Pada Uji pH sediaan krim dilakukan dengan menggunakan alat pH meter, pengujian ini dilakukan bertujuan agar pH krim sesuai dengan dengan pH kulit 4,5 – 8. Untuk basis krim formula 1 kontrol (negatif) pH yang diperoleh 7,12, dan sediaan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.) formula 2 dengan (konsentrasi 0,5%) dan formula 3 (konsentrasi 1%) memiliki pH 6,13 dan 6,47. Ketiga sediaan tersebut memenuhi syarat untuk menjadi sediaan topikal hal ini menunjukkan bahwa sediaan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.) tidak menyebabkan iritasi pada kulit karena sesuai dengan pH normal yaitu 4,5 – 8.

Selanjutnya uji daya sebar dilakukan untuk menjamin pemerataan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.) saat digunakan pada permukaan kulit. Adapaun hasil yang didapatkan pada formula 1 kontrol (negatif) daya sebar nya 5,2 cm dengan penambahan beah 150 g, untuk formula 2 (konsentrasi 0,5%) hasil daya sebar nya yaitu 5,1 cm dengan beban 150 g, dan formula 3(konsentrasi 1%) dengan hasil daya sebar nya yaitu 5,2 cm dengan

penambahan beban 150 g. Dari hasil daya sebar yang diperoleh sediaan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.), memenuhi persyaratan dengan syarat daya sebar yaitu 5-7 cm. Untuk perbandingan basis kontrol negatif dalam pembuatan sediaan krim dengan krim yang mengandung ekstrak herba pegagan tidak berpengaruh pada sediaan yang mengandung ekstrak terhadap pengujian uji mutu fisik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.), dapat dibuat sediaan dalam bentuk krim dengan konsentrasi 0,5% dan 1% dan memenuhi syarat uji mutu fisik sediaan krim.

Saran Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disarankan untuk penelliti selanjutnya untuk melakukan pengujian lebih lanjut yakni uji stabilitas sediaan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* L.) dan pengujian secara mikrobiologi krim herba pegagan terhadap bakteri penyebab jerawat

DAFTAR RUJUKAN

- Afrianti, R., Ramadheni, P., & Irsanti, P. N. (2017). Uji aktivitas estrogenik ekstrak etanol jintan hitam (*Nigella sativa* L.) terhadap perkembangan uterus tikus putih betina. *Scientia*, 7(1), 49–55.
- Allen, L. (2014). *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*. Wolters Kluwer Health. <https://books.google.co.id/books?id=kepHAwAAQBAJ>
- Allen, L. V. (1998). *The art, science, and technology of pharmaceutical compounding* (Vol. 2). American Pharmaceutical Association Washington, DC.
- Brotosisworo, S. (1979). Obat Hayati Golongan Glikosida. *Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Hlm*, 44–45.
- Ermawati, E. (2020). Formulasi Dan Uji Daya Hambat Krim Ekstrak Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 4(1).
- Parwanto, M. L. E., Mahyunis, S. H., & Edy, H. J. (2016). Syamsurizal. Fractination and Characterization of Proteins in *Lumbricus rubellus* Powders. *Int J Pharm Clin Res*, 8(1), 15–21.
- Permenkes RI: No. 007 Tahun 2012 Tentang Registrasi Obat Tradisional, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta (2012).
- Rasyadi, Y., Rahim, F., & Putri, D. E. (2019). Uji aktivitas antibakteri sediaan kumur (mouthwash) dari ekstrak daun sukun *Artocarpus altilis* (Parkinson ex FA Zorn) Fosberg terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. *Scientia: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 9(1), 24–28.
- Saryanti, D., Setiawan, I., & Safitri, R. A. (2019). Optimasi Asam Stearat dan Tea pada Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(3), 225–237.

- Sikarepaisan, P., Suksamrarn, A., & Supaphol, P. (2007). Electrospun gelatin fiber mats containing a herbal—*Centella asiatica*—extract and release characteristic of asiaticoside. *Nanotechnology*, *19*(1), 015102.
- Sulastri, L., Indriaty, S., & Pandanwangi, S. (2017). Formulasi dan uji iritasi dari krim yang mengandung ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban). *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, *1*(2), 67–75.