

Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan *Patch* Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L. Medik)

Zakia Darajat S¹, Musdalifah², Arfiani Arifin³

^{1,2,3}Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Makassar

Corresponding Author
zakiadarajat5@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman gedi (*Abelmoschus manihot* L. Medik) biasa dimanfaatkan masyarakat di Indonesia guna mengobati peradangan. Riset ini bertujuan guna memformulasi ekstrak etanol daun gedi untuk sediaan *patch* yang memenuhi syarat evaluasi mutu fisik. Penelitian ini memanfaatkan metode maserasi dengan variasi konsentrasi ekstrak daun gedi F0 (tanpa ekstrak), F1 (0,5%), F2 (1%) dan F3 (1,5%). Selanjutnya dijalankan pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptik dan uji keseragaman bobot. Hasil penelitian memperlihatkan jika ekstrak etanol daun gedi yang diformulasi dalam bentuk sediaan *patch* memenuhi syarat uji mutu fisik diantaranya uji organoleptik dan uji keseragaman bobot.

Kata Kunci: Daun gedi, *Patch*, Uji Mutu Fisik

ABSTRACT

Gedi plant (Abelmoschus manihot L. Medik) is commonly used by Indonesians to treat inflammation. This research aims to formulate an ethanol extract of gedi leaves for a patch preparation that meets the physical quality evaluation requirements. This study utilized a maceration method with varying concentrations of gedi leaf extract: F0 (without extract), F1 (0.5%), F2 (1%), and F3 (1.5%). Furthermore, physical quality testing was carried out, including organoleptic testing and weight uniformity testing. The results showed that the ethanol extract of gedi leaves formulated into a patch preparation met the physical quality test requirements, including organoleptic testing and weight uniformity testing.

Keywords: *Gedi leaves, Patch, Physical Quality Test*

PENDAHULUAN

Inflamasi merupakan suatu reaksi tubuh disebabkan terdapatnya suatu jaringan rusak yang diakibatkan sebab cedera fisik, paparan bahan kimia atau mikroorganisme. Proses ini terjadi ketika sel atau jaringan terpapar rangsangan sehingga memicu pelepasan zat kimia seperti histamin, serotonin, bradikinin, leukotrin dan prostaglandin yang bertanggungjawab dalam memicu perubahan pada jaringan saat reaksi tersebut berlangsung (Mamarimbing, 2022).

Terjadinya inflamasi dapat dihambat dengan menggunakan obat antiinflamasi baik yang bersumber dari bahan alam ataupun bahan sintesis (Sriarumtias et al., 2020). Pengobatan inflamasi secara farmakologi dengan menggunakan obat steroid dan antiinflamasi non steroid (AINS), Namun, pemakaian obat antiinflamasi nonsteroid (AINS) pada jangka waktu lama bisa mengakibatkan berbagai efek samping yang merugikan bagi kesehatan. Maka dari itu tanaman daun gedi berpotensi sebagai antiinflamasi.

Tanaman gedi (*Abelmoschus manihot* L. Medik) ialah tanaman yang berkhasiat sebagai antiinflamasi, menurunkan glukosa gula darah, memperendah tekanan darah, antidepresan dan antioksidan dikarenakan kandungan yang terdapat pada tanaman tersebut yaitu senyawa metabolit sekunder steroid, flavonoid, alkaloid dan fenolik yang

memiliki efek farmakologi (Sari et al., 2023; Wulan, 2018).

Salah satu solusi untuk mengatasi inflamasi dengan melakukan pengobatan dengan menggunakan sediaan yaitu sediaan *patch*. *Patch* merupakan sistem pembawa yang mengandung lapisan adhesive yang dapat menghantarkan zat aktif ke dalam lapisan kulit, sehingga dapat memperpanjang waktu retensi senyawa obat di kulit (Nurhamidah, 2022).

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik melakukan riset dengan memanfaatkan daun gedi yang dikembangkan di bentuk sediaan *patch* yang dapat berkhasiat sebagai antiinflamasi

METODE PELAKSANAAN

Rancangan Penelitian

Pengumpulan dan analisis data dilakukan berdasarkan data evaluasi mutu fisik yang diolah menggunakan metode analisis varian (ANOVA) dengan bantuan aplikasi SPSS

Alat dan Bahan

Alat di riset ini meliputi ayakan 40 mesh, batang pegaduk, blender, cawan porselin, cetakan *patch*, corong (isolab®), gelas kimia (onemed®), gelas ukur (iwaki®), hot plate (Maspion®), lumpang dan alu, oven (memmert UN55®), pipet skala, pipet tetes, statif klem, timbangan analitik (newtwch®), *vacum rotary evaporator* dan wadah maserasi.

Bahan di penelitian ini meliputi akuades, aluminium foil, etanol (C₂H₅OH) 70%, etanol (C₂H₅OH) 96%, daun gedi (*Abelmoschus manihot* L. Medik), HPMC, kertas perkamen, kertas saring, PEG 400, PVP, krim natrium diklofenak, propilenglikol dan plester ultrafix.

Pengambilan Sampel

Daun gedi yang merupakan spesimen penelitian ini diperoleh dari Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat dengan titik koordinat -3.437384°S, 119.348927°E.

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Gedi

Penelitian ini menggunakan metode maserasi memanfaatkan etanol 70%. Ditimbang sampel sejumlah 500 gram, dilanjutkan dengan membasahi terlebih dahulu dengan menggunakan pelarut etanol 70% selama kurang lebih 15 menit, lalu ditambahkan etanol 70% hingga simplisia terendam sempurna dan proses maserasi berlangsung selama 2 × 24 jam dengan pengadukan sesekali. lalu disaring guna memisahkan filtrat dan residu, selanjutnya residu di remaserasi 1 kali menggunakan

pelarut yang sama. Lalu filtrat yang didapatkan diuapkan memanfaatkan *rotary evaporator* sampai didapat bentuk ekstrak kental (Sijabat et al., 2024).

Pembuatan Sediaan *Patch*

Formulasi sediaan *patch* ekstrak etanol daun gedi sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Formula *Patch* Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L. Medik)

Bahan	Konsentrasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak Daun Gedi	-	0,5	1	1,5
HPMC	6	6	6	6
PVP	2	2	2	2
Propilenglikol	5	5	5	5
PEG 400	10	10	10	10

Dilarutkan HPMC dalam 2 mL akuades, setelah itu dicampurkan kedalamnya PVP yang telah dilarutkan memakai 1 mL akuades sebelumnya lalu di aduk hingga homogen. Ekstrak daun gedi didispersikan menggunakan etanol 96% dalam lumpang. Setelah terdispersi, ekstrak daun gedi dimasukkan dalam campuran HPMC dan PVP lalu di aduk sampai homogen. Setelah itu ditambahkan propilenglikol dan PEG 400, lanjut dicukupkan memakai etanol 96% hingga 10 mL, didiamkan beberapa menit. Kemudian campuran sediaan dimasukkan kedalam cetakan *patch*, lalu diuapkan menggunakan oven dengan suhu 40°C selama ± 2 jam, sesudah kering digunakan desikator ± 24 jam. Film dikeluarkan dari cetakannya dan disesuaikan hingga didapatkan ukuran 4 × 3 cm lalu ditempelkan pada plester ultrafix ukuran 5 × 3 cm setelah itu dilakukan evaluasi pada sediaan *patch* (Julianti et al., 2024).

Evaluasi Fisik Sediaan *Patch*

Pengujian sediaan *patch* diantaranya uji organoleptik dan uji keseragaman bobot (Julianti et al., 2024).

Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik diantaranya melihat bentuk, warna dan bau pada tiap formula sediaan *patch*.

Uji Keseragaman Bobot

Ditimbang setiap *patch* memakai timbangan analitik dan catat bobot yang didapatkan. kemudian dijumlah rerata berat sediaan *patch* di tiap formula. *Patch* yang baik mempunyai koefisien variasi <5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendamen Ekstrak

Tabel 2. Hasil Persen Rendemen Ekstrak Etanol Daun Gedi

Berat Sampel (g)	Jumlah pelarut (mL)	Berat Ekstrak (g)	Rendemen
500	2000	19,53	3,90%

Berdasar tinjauan tabel diatas, sampel yang dimanfaatkan diriset ini ialah daun gedi dengan hasil rendemen ekstrak sebesar 3,90%. Rendemen ekstrak dinyatakan baik jika hasilnya melebihi 10% (Subaryanti et al., 2022).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dijalankan dengan memperhatikan warna, bentuk, aroma pada sediaan *patch*. Hasil uji organoleptik sediaan *patch* ekstrak etanol daun gedi mampu ditinjau dari tabel berikut ini:

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Patch*

Formula	Pemeriksaan Organoleptik		
	Warna	Bentuk	Aroma
F0	Putih	Agak basah	Tidak ada
F1	Coklat muda	Agak basah	Bau khas
F2	Coklat tua	Agak basah	Bau khas
F3	Coklat pekat	Agak basah	Bau khas

Berdasarkan data di atas, menunjukkan bahwa keempat formula menunjukkan bentuk agak basah dan halus dikarenakan penggunaan polimer HPMC dan PVP menggunakan konsentrasi yang sama. Hasil F0 tidak memiliki bau dan berwarna putih karena hanya mengandung basis *patch*. Sementara itu, F1, F2, dan F3 memiliki bau khas yang sama, yaitu aroma ekstrak. F1 berwarna coklat muda, F2 coklat tua, dan F3 coklat pekat. Perbedaan warna yang terdapat disetiap formula disebabkan oleh perbedaan jumlah ekstrak daun gedi yang digunakan. (Kalsum et al., 2023).

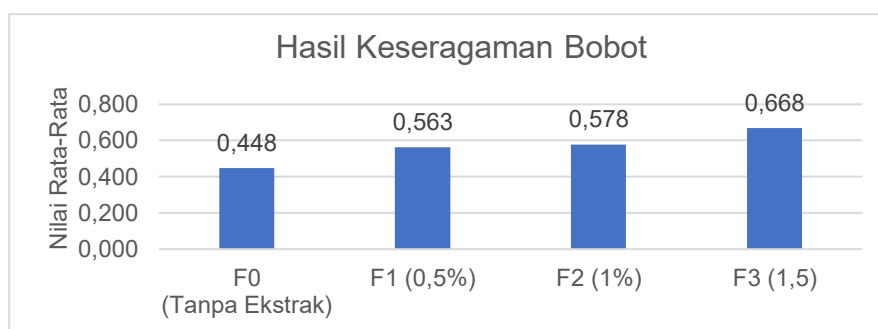
Uji Keseragaman Bobot

pengujian keseragaman bobot spesimen daun gedi dijalankan melalui cara

ditimbang setiap *patch*, lalu dijumlah berat reratanya, standar deviasi dan % koefisien variasinya. Hasilnya bisa ditinjau pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Keseragaman Bobot Sediaan *Patch*

Formula	Rata-Rata \pm SD	% KV
F0 (Tanpa Ekstrak)	0,448 \pm 0,021	4,77
F1 (0,5%)	0,563 \pm 0,025	4,44
F2 (1%)	0,578 \pm 0,029	4,94
F3 (1,5%)	0,668 \pm 0,029	4,28



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Uji Keseragaman Bobot

Berdasar tinjauan di atas, hasil keseragaman bobot pada masing formula mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata F0 (0,448), F1 (0,563), F2 (0,578) dan F3 (0,668) yang dibuktikan dengan nilai persen koefisien variasi (% KV) dari F0 (4,77%), F2 (4,44), F3 (4,94) dan F3 (4,28). Hal ini menunjukkan semua formula memenuhi persyaratan karena % koefisien variasi pada masing-masing formula tidak lebih dari 5% (Kalsum et al., 2023). Selain dipengaruhi karena penggunaan PVP sebagai polimer yang cenderung menyerang lembab, hal ini juga terjadi karena konsentrasi ekstrak pada setiap formula berbeda, sehingga mampu ditarik kesimpulan jika semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka bobot masing-masing *patch* akan berbeda (Awaluddin et al., 2022).

Hasil analisis statistik pengujian keseragaman bobot sediaan *patch* ekstrak etanol daun gedi menunjukkan keempat formula berbeda secara signifikan yang ditandai dengan hasil sig $0,001 < 0,05$. Maka pengujian tersebut dilanjutkan ke uji lanjutan duncan dengan hasil keseragaman bobot F0 berbeda signifikan dengan F1, F2 dan F3. F1 tidak terlihat perbedaan signifikan dengan F2, namun memiliki perbedaan yang signifikan dengan F3.

KESIMPULAN

Berdasar dari tinjauan riset yang telah dilaksanakan maka bisa diambil kesimpulan jika ekstrak daun gedi (*Abelmoschus manihot* L. Medik) yang terformulasi kedalam

bentuk sediaan *patch* sudah memenuhi persyaratan uji mutu fisik diantaranya uji organoleptik dan uji keseragaman bobot.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaluddin, N., Wahyuni., & Alyidrus, R. 2022. Formulasi Sediaan *Patch* Transdermal Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) sebagai Antipiretik terhadap Tikus (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 13(1), 156-161. <http://dx.doi.org/10.33846/sf13nk428>.
- Julianti, T.R., Richa, M., & Adlina, S. 2024. Potensi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) dalam Sediaan Transdermal *Patch* sebagai Antiinflamasi. *Perjuangan Nature Pharmaceutical Conference*. 1(1), 47–63.
- Kalsum, U., Erikania, S., & Nurmaulawati, R. 2023. Uji Efektivitas Sediaan Transdermal *Patch* Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) terhadap Luka Sayatpada Mencit Putih (*Mus Musculus*). *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS)*.
- Mamarimbing, S.M., Putra, D.A.N.G.I., Setyawan, I.E. 2022. Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Tanaman Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli* L.). *Humantech jurnal ilmiah multi disiplin indonesia*. 2(3), 477-484. <https://doi.org/10.32670/ht.v2i3.1452>.
- Nurhamidah, R., & Nurrochman, A. 2022. Karakterisasi Polimer Alami sebagai Perekat Sediaan Transdermal *Patch* dengan Metode Pencampuran. *Jurnal Riset Farmasi*. 2(2), 125-132. <https://doi.org/10.29313/jrf.v2i1.692>.
- Sari, N. K., Herawati, E.I., Dewi, L., & Inayah, I. 2023. Penentuan Profil Kromatografi Lapis Tipis, Kadar Fenolik Total, dan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.). *Journal of Pharmacopolium*. 6(3), 1–10. <https://doi.org/10.36465/jop.v6i3.1197>.
- Sijabat, U.A., Ritonga, A.H., & Harahap, H.Y. 2024. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*). *Forte Jurnal*. 4(2), 345–353. <https://doi.org/10.51771/fj.v4i2.913>.

Sriarumtias, F.F., Ardian, M.E., & Najihudin, A. 2020. Uji Aktivitas Ekstrak Daun Jeruk Manis (*Citrus x aurantium* L.) sebagai Antiinflamasi. *Leaves Extract*. 17(01), 197–206. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i1.654>.

Subaryanti., Melianti, D.S.D., & Manalu, T.R. 2022. Potensi Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Urticastrum decumanum* (Roxb.) Kuntze) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans* Antimicrobial. *Sainstech Farma* , 15(2), 93–102. <https://doi.org/10.37277/sfj.v15i2.1272>.

Wulan, O.T., & Indradi, R.B. 2018. Profil Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Gedi (*Abelmoschus manihot* (L.) Medik.). *Farmaka*. 16(2), 202–209.