

PEMBUATAN PRODUK MASKER GEL PEEL OFF DARI KULIT COKELAT

Umi Nafisah¹⁾, Aptika Oktaviana TD²⁾, Winda Dwi Setyorini³⁾, Nur Aini Istiqomah⁴⁾

^{1,2,3,4}Politeknik Indonusa Surakarta

^{1,2,3,4}Jl. K.H Samanhudi No.31, Bumi, Kec. Laweyan, Kota Surakarta

Email: ¹uminafisah@poltekindonusa.ac.id, ²aptikaotd@poltekindonusa.ac.id

Abstrak

Kulit buah kakao (*Theobroma cacao*) mengandung sejumlah zat fitokimia yaitu alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterpene, glikosida. Ekstrak etanol 70% kulit buah kakao memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat (nilai IC₅₀ 10,03 ±5,32 bjp). Masker gel peel off yang karakteristiknya dipengaruhi oleh basis berupa film forming, gelling agent, dan humetan. Bahan yang dapat digunakan sebagai film forming secara optimal yaitu PVA dengan konsentrasi 12-13,5%. Gelling agent yang menghasilkan hasil optimal dalam masker peel off gel yaitu HPMC dengan konsentrasi 3 – 5%. Hasil penelitian yang diperoleh pada F1, F2 dan F3 secara berturut turut yaitu uji daya sebar 6 cm; 5,4 cm dan 4,3 cm. Uji daya lekat 24,29 detik; 36,42 detik; dan 44,52 detik. Waktu mengering 24,80 menit; 21,35 menit; dan 18,43 menit. Berdasarkan hasil uji stastistika denagan Uji Kruskall Wallis dapat disimpulkan bahwa variasi PVA sebagai gelling agent berpengaruh terhadap uji daya lekat, uji daya sebar, uji viskositas, dan uji waktu mengering.

Kata kunci: Evaluasi, penyimpanan obat, farmasi.

PENDAHULUAN

Lokasi PT. Naturindo Fresh berada di pedukuhan Secang, Sendangsari, Kecamatan Pengasih Kabupaten Kulon Progo. Kondisi geografis yang berada deat dengan kawasan pegunungan menoreh membuat kawasan sekitar cocok untuk habitat berbagai tanaman. Salah satu tanaman yang tumbuh dan dimanfaatkan oleh warga sekitar adalah buah kakao. Warga sekita biasa memanfaatkan buah kakao untuk diambil bijinya yang kemudian dijual. Pemanfaatan buah kakao hanya sebatas biji dan kulit buahnya biasa dibuang atau dijadikan pakan ternak. Warga yang memiliki pohon kakao tak semuanya memanfaatkan hasil buah kakao dan bahkan ada yang dibiarkan sampai membusuk. Kulit buah kakao (*Theobroma cacao*) mengandung sejumlah zat fitokimia yaitu alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid,

triterpene, glikosida. Ekstrak etanol 70% kulit buah kakao memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat (nilai IC₅₀ 10,03 ±5,32 bjp) (Fahleni et al., 2021). Kulit buah kakao juga mengandung sejumlah zat gizi antara lain protein, lemak, karbohidrat, serat pangan, selulosa, hemiselulosa, lignin, pektin, teobromin, abu, mineral (Yuliani and Fauzana, 2020). Penelitian mengenai formulasi kulit buah kakao telah dilakukan sebelumnya dan didapatkan hasil bahwa ekstrak kulit buah kakao dapat diformulasikan sebagai masker gel antioksidan (Ulfa et al., 2019). Melihat potensi kulit buah kakao tersebut mendorong kami untuk menghasilkan sebuah produk masker gel peel off dari kulit buah kakao dengan nama TheroCa Mask.

METODE PENELITIAN

Tabel 1. Formula TheroCa Mask

Nama Bahan	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	Fungsi
Ekstrak etanol kulit buah kakao	2,8	2,8	2,8	Zat aktif
PVA	5	10	15	Film forming agent
HPMC	2	2	2	Gelling agent
Propilenglikol	12	12	12	Humektan
Nipagin	0,5	0,5	0,5	Preservatif
Nipasol	0,02	0,02	0,02	Preservatif
Akuades	ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

Masker gel peel off yang karakteristiknya dipengaruhi oleh basis berupa film forming, gelling agent, dan humetan. Bahan yang dapat digunakan sebagai film forming secara optimal yaitu PVA dengan konsentrasi 12-13,5%. Gelling agent yang menghasilkan hasil optimal dalam masker peel off gel yaitu HPMC dengan konsentrasi 3 – 5%. Bahan yang berfungsi sebagai humektan dengan menghasilkan sediaan peel off gel mask dengan kondisi optimal adalah propilenglikol dengan konsentrasi 10 – 12%.

Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Kakao, Kulit buah kakao yang digunakan merupakan kulit buah kakao yang telah masak yang dikumpulkan dari warga Desa Secang, Sendangsari. Kulit buah kakao yang telah dikumpulkan dicuci dan dirajang dengan ukuran ± 5 mm dan kemudian dikeringkan dengan oven hingga kering. Proses selanjutnya yaitu menghaluskan kulit buah kakao menjadi serbuk kasar. Serbuk kasar yang didapatkan dimaserasi dengan alkohol 70% selama 24 jam dengan perbandingan 1:5. Hasil ekstrak kemudian diuapkan hingga di dapat ekstrak cair.

Proses Pembuatan Masker dilakukan dengan menimbang semua bahan sesuai jumlah yang dibutuhkan. PVA dan HPMC dikembangkan secara terpisah. Setelah PVA dan HPMC mengembang, keduanya dicampur homogen. Nipagin dilarutkan dalam propolenglikol kemudian dihomogenkan dengan campuran PVA dan HPMC. Ekstrak kulit buah kakao ditambahkan di akhir dan diaduk hingga homogen.

Bahan yang dapat digunakan sebagai film forming secara optimal yaitu PVA dengan konsentrasi 12-13,5%. Gelling agent yang menghasilkan hasil optimal dalam masker peel off gel yaitu HPMC dengan konsentrasi 3 – 5%. Bahan yang berfungsi sebagai humektan dengan menghasilkan sediaan peel off gel mask dengan kondisi optimal adalah propilenglikol dengan konsentrasi 10 – 12% (Silvia and Dewi, 2022).

Prosedur Pembuatan TheroCa Mask diawali dengan pembuatan Ekstrak Kulit Buah Kakao. Kulit buah kakao yang digunakan merupakan kulit buah kakao yang telah masak yang dikumpulkan dari warga Desa Secang, Sendangsari. Kulit buah kakao yang telah dikumpulkan dicuci dan dirajang dengan ukuran ± 5 mm dan kemudian dikeringkan dengan oven hingga kering. Proses selanjutnya yaitu menghaluskan kulit buah kakao menjadi serbuk

kasar. Serbuk kasar yang didapatkan dimaserasi dengan alkohol 70% selama 24 jam dengan perbandingan 1:5. Hasil ekstrak kemudian diuapkan hingga di dapat ekstrak cair. Semua bahan ditimbang sesuai jumlah yang dibutuhkan. PVA dan HPMC dikembangkan secara terpisah. Setelah PVA dan HPMC mengembang, keduanya dicampur homogen. Nipagin dilarutkan dalam propolenglikol kemudian dihomogenkan dengan campuran PVA dan HPMC. Ekstrak kulit buah kakao ditambahkan di akhir dan diaduk hingga homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan yaitu TheroCa mask memiliki warna seperti susu pada awalnya, namun setelah didiamkan selama lebih kurang 6 jam, warna berubah menjadi coklat kekuningan jernih. Tekstur yang dimiliki TheroCa mask yaitu semi padat dengan aroma khas ekstrak kulit buah kakao. Pengujian yang dilakukan terhadap TheroCa mask berupa uji waktu mengering. Sejumlah TheroCa mask diambil dan dioleskan pada bagian lengan bawah dan punggung tangan lalu didiamkan hingga mengering. Hasil yang diperoleh yaitu dalam waktu 15 menit produk TheroCa mask sudah mengering, membentuk lapisan film dan dapat dikelupas. Hasil uji waktu mengering telah memenuhi syarat uji waktu mengering untuk sediaan peel off mask yaitu 15 – 30 menit. Setelah pengamatan mengenai stabilitas produk selama 7 hari, terjadi perubahan aroma yang menandakan produk tidak stabil dan perlu dilakukan penelitian terkait bahan dan jumlah preservatif yang efektif untuk produk.

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan sediaan menyebar ketika dioleskan pada kulit, tujuan penambahan beban yaitu untuk mengukur diameter yang dihasilkan dari daya sebar, semakin berat beban yang ditambahkan maka akan semakin lebar diameternya. Syarat uji daya sebar yang baik yaitu 5-7 cm (Fauziah et al., 2020).

Tabel 2. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Daya sebar (cm)
F1	6
F2	5,4
F3	4,3

Berdasarkan hasil daya sebar pada Tabel 1, F1 dan F2 memenuhi syarat daya sebar yang

baik yaitu 5-7 cm, sedangkan untuk F3 tidak memenuhi syarat hal ini dikarenakan konsistensi formula 3 merupakan formula dengan konsistensi paling kental, semakin kental sediaannya maka semakin kecil daya sebarannya. Selama penyimpanan dapat terjadi penurunan daya sebar akibat tertahannya cairan pelarut yang diabsorpsi oleh gelling agent (Sulastri, A dan Chaerunisa, 2017).

Tabel 3. Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Daya Lekat (detik)
F1	24,29
F2	36,42
F3	44,52

Berdasarkan data Tabel 3, uji daya lekat pada F1, F2, dan F3 memenuhi persyaratan daya lekat yang baik yaitu > 4 detik. Semakin lama daya lekat maka efek terapi yang diberikan semakin optimal. Jika daya lekat tidak memenuhi persyaratan maka efek terapi tidak akan tercapai secara optimal (Sablik et al., 2012). Antara uji viskositas dan uji daya lekat memiliki hubungan yaitu seiring kenaikan viskositas sediaan setengah padat akan diikuti dengan peningkatan daya lekat, besarnya konsentrasi PVA juga diikuti dengan peningkatan setar polimernya maka air yang tertahan dan terikat pada massa pembentuk masker gel peel off tersebut juga akan semakin banyak (Sholikhah & Apriyanti, 2020).

Tabel 4. Hasil Uji Viskositas

Formula	Viskositas (mPa.s)
F1	2429
F2	6259
F3	36168

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, terdapat perbedaan nilai viskositas pada ketiga formula. Pada formula 1 tidak memenuhi persyaratan, hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi gelling agent / filming agent PVA maka akan semakin tinggi pula nilai viskositasnya, peningkatan konsentrasi PVA dapat meningkatkan jumlah serat polimer dan PVA memiliki sifat mengikat air sehingga banyak cairan yang diikat oleh PVA. Nilai viskositas ini berbending terbalik dengan daya sebar yang artinya semakin tinggi nilai viskositasnya maka

semakin kecil daya sebarannya (Garg et al, 2010). Untuk formula 2 dan formula 3 memenuhi syarat nilai viskositas. Syarat nilai viskositas menurut SNI 16-4380-1996S nilai viskositas antara 3000 – 50000 cps. Semakin kental suatu sediaan maka semakin kecil alirannya dan kekentalan suatu sediaan dapat dipengaruhi oleh adanya penambahan PVA sebagai Gelling agent (Putriani et al., 2022).

Tabel 5. Waktu Mengering Masker

Formula	Waktu Mengering (menit)
F1	24,80
F2	21,35
F3	18,43

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa formula 1, formula 2, formula 3 memenuhi syarat waktu mengering masker peel off yang baik. Formula 3 memiliki hasil waktu mengering paling singkat, hal ini disebabkan oleh semakin besar konsentrasi pva maka kemampuan waktu mengering akan semakin cepat karena kandungan air yang sedikit pada tiap formula dapat mempercepat proses pengeringan (Arinjani & Ariani, 2020).

Hasil Test of Normality daya sebar yaitu memiliki nilai signifikansi F1= 0,012, F2= 0,055, F3= 0,000, Berdasarkan hasil tersebut termasuk tidak normal karena nilai sig > 0,05. sedangkan untuk Test of Homogeneity didapatkan hasil nilai signifikansi 0,210 nilai tersebut menunjukkan data yang homogen karena nilai sig >0,05. Karena data tidak normal tetapi homogen maka uji yang selanjutnya adalah uji kruskall wallis hasil dari uji kruskal wallis pada uji daya sebar adalah 0,000 dimana hasil tersebut artinya terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil dari uji daya sebar.

Hasil Test of Normality waktu mengering yaitu memiliki nilai signifikansi F1= 0,263, F2= 0,714, F3= 0,534, Berdasarkan hasil tersebut termasuk tidak normal karena nilai sig >0,05. sedangkan untuk Test of Homogeneity didapatkan hasil nilai signifikansi 0,747 nilai tersebut menunjukkan data yang homogen karena nilai sig >0,05. Karena data tidak normal tetapi homogen maka uji yang selanjutnya adalah uji kruskall wallis hasil dari uji kruskal wallis pada uji waktu mengering adalah 0,000 dimana hasil tersebut artinya terjadi perbedaan

yang signifikan terhadap hasil dari uji waktu mengering.

Hasil Test of Normality uji daya lekat yaitu memiliki nilai signifikansi $F_1= 0,262$, $F_2= 0,265$, $F_3= 0,663$, Berdasarkan hasil tersebut termasuk tidak normal karena nilai sig $>0,05$. sedangkan untuk Test of Homogeneity didapatkan hasil nilai signifikansi 0,145 nilai tersebut menunjukkan data yang homogen karena nilai sig $>0,05$. Karena data tidak normal tetapi homogen maka uji yang selanjutnya adalah uji kruskall wallis hasil dari uji kruskal wallis pada uji daya lekat adalah 0,002 dimana hasil tersebut artinya terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil dari uji daya lekat.

Hasil Test of Normality viskositas yaitu memiliki nilai signifikansi $F_1= 0,089$, $F_2= 0,914$, $F_3= 0,294$, Berdasarkan hasil tersebut termasuk tidak normal karena nilai sig $>0,05$. sedangkan untuk Test of Homogeneity didapatkan hasil nilai signifikansi 0,000 nilai tersebut menunjukkan data yang tidak homogen karena nilai sig $<0,05$. Karena data tidak normal dan tidak homogen maka uji yang selanjutnya adalah uji kruskall wallis hasil dari uji kruskal wallis pada uji viskositas adalah 0,000 dimana hasil tersebut artinya terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil dari uji viskositas.

Berdasarkan hasil analisa statistika menggunakan spss tersebut semua diuji dengan menggunakan Kruskal Wallis, dan hasil tersebut menunjukkan bahwa variasi konsentrasi PVA sebagai gelling agent berpengaruh signifikan terhadap uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, dan uji waktu mengering.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji stastistika denagan Uji Kruskal Wallis dapat disimpulkan bahwa variasi PVA sebagai gelling agent berpengaruh terhadap uji daya lekat, uji daya sebar, uji viskositas, dan uji waktu mengering.

b. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek antioksidan dari sediaan masker gel peel off dari kulit coklat.

DAFTAR PUSTAKA

Arinjani, S., & Ariani, L. W. (2020). Pengaruh Variasi Konsentrasi PVA pada Karakteristik Fisik Sediaan Masker Gel Peel-off Ekstrak Daun Ungu

(Graptophyllum pictum L. Griff). *Media Farmasi Indonesia*.

- Baby Sheina, M.R. Umam, S. (2010). *Penyimpanan Obat di Gudang Instakasi Farmasi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1*. 4(1), 1–75.
- Farmasi, P., & Sakit, R. (n.d.). *Evaluation Of Pharmaceutical Storg System In Pharmaceutical Logistik Of General Hospital Of Aminah Blitar Nunik Purnawarti*. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Fauziah, F., Marwarni, R., & Adriani, A. (2020). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Anti Jerawat dari Ekstrak Sabut Kelapa (Cocos nucifera L). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*.
- Febriawati, H. (2013). *Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit*. Gosyen Publishing.
- Garg A, Deepika A, Garg S, S. A. (2010). *Spreading of Semisolid Formulation*. Pharmaceutical Technology.
- Kemenkes RI. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. CWL Publishing Enterprises, Inc., Madison, 2004, 352. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200490137/abstract>
- Kemenkes RI. (2010). *Klasifikasi Rumah Sakit*. 116.
- Kemenkes RI. (2019). *Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*.
- Linda Lestari, O., Kartinah, N., Hafizah, N., Mangkurat, L., Selatan, K., & Farmasi RSUD Ratu Zalecha Martapura, I. (2020). Evaluasi Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi RSUD Ratu Zalecha Martapura. *Jurnal Pharmascience*, 07(02), 48–57. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience>
- Listiyono, R. A. (2015). Studi Deskriptif Tentang Kuaitas Pelayanan di Rumah Sakit Umum Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto Pasca Menjadi Rumah Sakit Tipe B. *Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 1(1).

- M, M., W, W., & Harahap, U. (2020). Evaluation of Drug Management Achievement in Pharmacy Installation of Langsa General Hospital. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 8(1), 5–10. <https://doi.org/10.22270/ajprd.v8i1.648>
- Mita, R. (2015). Wawancara Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif. In *Jurnal Ilmu Budaya* (Vol. 2, p. 9).
- Permenkes No.72 Tahun 2016. (2016). *Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*, Pub. L. No. No.72 Tahun 2016.
- Notoadmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Putriani, K., Mardhiyani, D., Anggraini, L., & Abdurrab, U. (2022). Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel Off Kombinasi Ekstrak Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida*) dan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(1), 111–123.
- Ranti, Y. P., Mongi, J., Sambow, C., & Karauwan, F. (2021). Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek M Manado. *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*. 2021, 4 (1), 80-87 e-ISSN 2685-3167, 4(1), 80–87.
- Renfaan, S. N. D. (2017). Analisis Sistem Manajemen Pengelolaan Obat di Puskesmas Pulau Barrang Lompo Kecamatan Sangkarang. *Universitas Hasanuddin*.
- Sablik, M. J., Rios, S., Landgraf, F. J. G., Yonamine, T., De Campos, M. F., Kim, J. H., Semiatin, S. L., Lee, C. S., Babu, J., Dutta, A., ABNT, Asm, A. N., Publication, I., Huang, J. C., Barnes, J. E., Williams, J., Blue, C. A., Peter, B., Asaadi, E., ... Foram, Q. (2012). Formulasi Krim Tipe M/A dan A/M Repelan Minyak Atsiri Akar Wangi (*Vetiveria zizanioides* (L) Nash) dengan Evalausi Sifat Fisisnya. *Acta Materialia*, 33(10), 348–352.
- Saputera, M. M. A., Rini, P. P., & Soraya, A. (2019). Kesesuaian Penyimpanan Obat High alert Di Instalasi Farmasi Rsd Idaman Banjarbaru. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 2(2), 205–211. <https://doi.org/10.36387/jifi.v2i2.416>
- Sentosa, S. (2008). *BAB III Rancangan Penelitian*. In *Metodologi Penelitian Biomedis Edisi 2* (pp. 43–60).
- Sholikhah, M., & Apriyanti, R. (2020). Formulasi dan Karakterisasi Fisik Masker Gel Peel Off Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga*, (L.) Sw). *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 16(02), 99.
- Sulastrri, A dan Chaerunisa, A. Y. (2017). *Formulasi Masker Gel Peel Off Untuk Perawatan Kulit Wajah*.
- UU Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, Pub. L. No. Nomor 44 Tahun 2009 (2009)..