



Formulasi Sediaan Masker *Clay* Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) Sebagai Anti-Agging

Zulfa fadhilah¹, Rani Prabandari¹, Dwi Novitasari¹

¹Departemen of Pharmacy, Harapan Bangsa University, Purwokerto, Indonesia

Korespondensi: Zulfa Fadhilah

Email: zulfaf2525@gmail.com

Alamat : Indramayu, blok karang baru, Widasari, Widasari, Indramayu, 45271, Jawa Barat, 08997812557



Pharmacy genius Journal is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ABSTRAK

Pendahuluan: Masker tanah liat biasanya digunakan karena kemampuannya untuk meremajakan kulit. Saat masker mengering, mulai ada efek menarik pada tekstur kulit yang bisa anda rasakan perubahannya. Sensasi ini membantu menyegarkan kulit karena masker tanah liat menghilangkan kotoran dan komedo setelah wajah terkelupas, membuat kulit tampak cerah dan bersih setelah menggunakan masker.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol kulit manggis dapat diformulasikan dalam masker lumpur yang stabil secara fisik, untuk mengetahui efek anti-penuaan ekstrak etanol kulit manggis, dan untuk mengetahui uji iritasi masker *clay* ekstrak etanol kulit buah manggis

Metode: Metode yang digunakan adalah eksperimental dan alat ukur jangka sorong digital.

Hasil: Sediaan masker *clay* ekstrak etanol kulit buah manggis mempunyai pH 5,7–6,4, homogen, dan stabil dalam penyimpanan suhu kamar, ekstrak etanol kulit buah manggis dengan konsentrasi 10% dan 12% lebih efektif menurunkan jumlah keriput dibandingkan konsentrasi 14% dan kontrol positif, dan uji iritasi terhadap kelinci yang dioleskan pada kulit punggungnya dan dibiarkan selama 4 jam lalu dilihat pada jam ke 1, 24, 48 dan 72 jam tidak menunjukkan terjadinya iritasi

Kesimpulan: Diperlukan penelitian lebih lanjut dalam bentuk sediaan lain menggunakan ekstrak kulit buah manggis sebagai *anti aging*

Kata Kunci: Masker *Clay*, kulit buah manggis, uji stabilita, uji iritasi

Pendahuluan

Kulit manggis adalah salah satu buah yang mengandung xanthone, yang terdiri dari senyawa yang berbeda; *Mangostin,a - dan mangostin,b- mangostin, epicatechin, mangostanol, mangosterol, mangostin A dan B, gartanine B, trapezifolixanthone dan tovophyllin B* menemukan bahwa senyawa xanthone yang terdapat pada kulit manggis merupakan golongan senyawa. Antioksidan kuat dengan 66 bahan. , 7 kali lebih banyak dari wortel, dan 8,3 kali lebih banyak jeruk. (Priyanti *et al.*, 2021).

Selain itu, aktivitas antioksidan kulit manggis melebihi aktivitas antioksidan vitamin E dan C, sehingga tubuh membutuhkan xanthone untuk menyeimbangkan pro-oksidan, dimana pro-oksidan merupakan penyawa penyebab stres oksidatif (Priyanti *et al.*, 2021). Antioksidan pada manggis paling banyak ditemukan di bagian kulit (Abadi *et al.*, 2020).

Xanthone juga dapat bertindak sebagai agen anti penuaan, karena dapat mencegah oksidasi vitamin dan asam lemak tak jenuh ganda (bagian dari dinding saraf) oleh radikal bebas. Hal ini menyebabkan hilangnya kolagen dan elastisitas otot. Dengan demikian, memperlambat kerusakan sel yang menyebabkan kulit keriput dan pigmentasi jaringan yang berupa flek-flek (Yatman, 2012).

Inilah salah satu alasan mengapa kita perlu melengkapi dengan kosmetik pelindung kulit dan anti penuaan. Kosmetik sebagai anti aging yang seringkali mencegah kerusakan akibat sinar UV atau memperbaiki kerusakan yang sudah terjadi. (Al Amin *et al.*, 2018). Penuaan adalah proses alami yang ditandai dengan penurunan atau perubahan status fisik, mental atau sosial dibandingkan dengan orang lain. (Handayani *et al.*, 2013).

Masker adalah salah satu produk perawatan kulit yang paling bermanfaat. Kegunaan: membersihkan, melembutkan penyempitan pori-pori; melembabkan dan memberi nutrisi pada kulit. Masker diterapkan dalam lapisan yang cukup tebal dan biasanya dilepas setelah 15-30 menit (Sumiyati & Ginting, 2019).

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol kulit manggis dapat diformulasikan dalam masker lumpur yang stabil secara fisik, untuk mengetahui efek anti-penuaan ekstrak etanol kulit manggis, dan untuk mengetahui uji iritasi masker *clay* ekstrak etanol kulit buah manggis.

Metode

Metode yang digunakan adalah eksperimental.

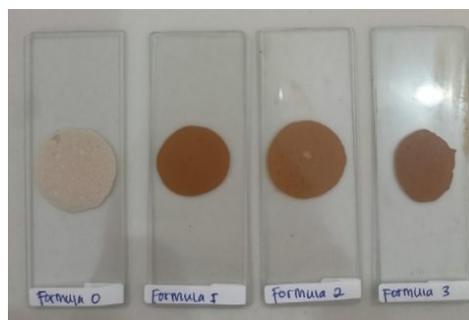
Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia

Uji	Hasil Positif	Hasil
Alkaloid	Terbentuknya warna hijau, ungu, biru, dan hitam	+
Tanin	Terbentuknya warna biru tua atau hitam kehijauan	+
Flavonid	Terbentuknya warna merah, kuning atau jingga	+
Saponin	Busa stabil selama 30 menit	+
Steroid	Perubahan warna menjadi biru dan hijau	-
Triterpenoid	Terbentuknya warna merah ungu	-

Pada uji Organoleptis formula 0 (Blanko), Formula 1, Formula 2 dan Formula 3 menunjukkan tekstur seperti pasta, bau khas, Formula 0 (Blanko) berwarna putih dan Formula 1,2 dan 3 berwarna coklat. Hal ini menunjukkan bahwa semua formulasi stabil. Formula dianggap stabil jika tidak berubah selama penyimpanan.

Hasil uji homogenitas formulasi *clay mask* yang diekstrak dari manggis menunjukkan bahwa semua bahan bebas partikel kasar ketika formulasi diaplikasikan pada kaca transparan. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil pengujian homogenitas

Hasil pengujian pH yang dihasilkan nilai ke empat masker tersebut Menurut sebuah penelitian (Fatmawati et al., 2020), produk kosmetik berada dalam kisaran pH normal kulit dan memenuhi standar SNI 16-4399-1996 (4,5-8,0), dan hasilnya menunjukkan bahwa tanah liat diformulasikan sebagai masker *clay* itu masih memenuhi persyaratan yang diizinkan.

Tabel 2 Hasil Pengujian Daya Lekat Sediaan Masker *clay*

Formula	Replikasi	Siklus						
		0	1	2	3	4	5	6
0	R1	1,31	1,25	2,39	2,01	1,17	2,09	2,14
	R2	1,35	1,31	2,41	2,13	1,25	2,11	2,12
	R3	1,38	1,38	2,59	2,27	1,31	2,21	2,02
	Mean	1,34	1,31	3,53	2,14	1,24	2,59	2,02
	SD	0,02	0,05	0,08	0,1	0,05	0,05	0,06
1	R1	1,72	1,78	2,51	2,74	2,78	2,25	2,26
	R2	1,52	1,85	2,71	2,56	2,88	2,32	2,21
	R3	1,56	1,81	2,57	2,67	2,61	2,15	2,27
	Mean	1,6	1,81	2,59	2,65	2,75	2,24	2,21
	SD	0,08	0,02	0,08	0,07	0,11	0,06	0,02
2	R1	1,01	1,34	2,31	2,18	1,62	3,47	2,21
	R2	1,31	1,51	2,27	2,11	1,78	3,25	2,11
	R3	1,37	1,43	2,32	2,22	1,52	3,51	2,17
	Mean	1,23	1,42	2,33	2,17	1,64	3,41	2,16
	SD	0,15	0,06	0,02	0,04	0,13	0,11	0,04
3	R1	1,17	1,32	1,51	1,71	1,62	1,27	1,15
	R2	1,15	1,31	1,59	1,51	1,78	1,22	1,17
	R3	1,25	1,37	1,67	1,62	1,52	1,31	1,24
	Mean	1,19	1,33	1,59	1,61	1,64	1,26	1,18
	SD	0,04	0,02	0,06	0,08	0,13	0,03	0,03

Pada formula 0 (Blanko) memiliki daya sebar 3,93cm, formula 1 4,57cm, formula 2 4,27cm dan formula 3 memiliki daya sebar paling tinggi yaitu 4,14cm. pada formula 0 dan 3 mengalami kenaikan pada siklus ke 6 yaitu pada formula 0 4,15cm, dan formula 3 4,62cm. Perbedaan yang terjadi pada setiap formula terjadi karena konsentrasi ekstrak kulit buah manggis pada tiap formula. Selama penyimpanan, daya sebar pada tiap formula mengalami kenaikan serta penurunan. Hal ini terjadi akibat dari perubahan suhu dan kelembapan udara selama penyimpanan yang mempengaruhi daya sebar pada tiap formula. Pada setiap formula menunjukkan masih masuk dalam rentang spesifikasi daya sebar yaitu 3,1cm sampai 4,65cm.

Hasil pengujian viskositas

Uji viskositas yang memiliki nilai rata-rata tertinggi adalah pada formula1 siklus 1 yaitu sebesar 6,459 Cps karena dalam formula 1 memiliki sifat kekentalan yang baik, Nilai rata-rata viskositas yang terendah pada formula 3 yaitu sebesar 173,43 Cps dikarenakan hasil uji daya sebar yang besar maka nilai viskositas semakin kecil dan sebaliknya jika viskositas yang didapatkan masker tinggi dihasilkan karena gaya tarik antar molekulnya yang besar dalam cairan

tersebut (Fauziah, 2018). Penambahan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) juga tidak begitu berpengaruh pada viskositas sediaan dikarenakan ekstrak sangat mudah larut dalam basis (Saputra & Yudhantara, 2019).

Tabel 3. Hasil Pengamatan Uji Iritasi Sediaan Masker *clay*

Kelompok Uji	Indeks Iritasi
Formula 0 (Blanko)	0
Formula 1	0
Formula 2	0
Formula 3	0
Kontrol positif	0

Hasil uji iritasi menunjukkan bahwa semua kelompok kelinci negatif terhadap eritema dan edema, dan hasil uji iritasi menyimpulkan bahwa formulasi clay mask tidak menyebabkan iritasi dan layak digunakan. Kulit punggung dibiarkan selama 4 jam dan diamati pada 1, 24, 48 dan 72 jam setelah protokol BPOM.

Tabel 4. Hasil uji aktifitas Sediaan Masker *clay*

Perlakuan	Diameter keriput (mm)	
	Minggu 1	Minggu 2
F0	8,5	8,5
F1	15,6	13,2
F2	14,5	11,9
F3	20,7	20,2
Kontrol positif	12,3	12,2

Tabel 4 menunjukan bahwa terdapat perbedaan antara minggu ke 1 dan minggu ke 2. Pada control positif menggunakan masker *clay greentea* dimana zat aktifnya menggunakan the hijau yang didalamnya mengandung senyawa golongan fenol yaitu katekin dan flavonoid. Menurut (Balitri, 2013) teh hijau ini berkemampuan lebih efektif untuk menetralsir radikal bebas dibanding vitamin C dan lebih ampuh dari vitamin E. Selain dilihat dari segi pengukuran terlihat jelas bahwa masker *clay* ekstrak etanol kulit buah manggis konsentrasi 10% dan 12% lebih efektif dalam mengurangi jumlah kerutan dibandingkan konsentrasi 14% dan kontrol positif. Hal ini tidak berarti bahwa konsentrasi bahan aktif yang lebih tinggi dalam sediaan meningkatkan efektivitas sediaan, tetapi yang terjadi malah sebaliknya.

Kesimpulan

Ekstrak etanol kulit buah manggis dapat diformulasikan dalam sediaan masker wajah bentuk *clay* dengan beberapa formulasi konsentrasi yang berbeda, yaitu konsentrasi 10%, 12%, dan 14%. Sediaan masker *clay* ekstrak etanol kulit buah manggis mempunyai pH 5,7–6,4, homogen, dan stabil dalam penyimpanan suhu kamar. Ekstrak etanol kulit buah manggis dengan konsentrasi 10% dan 12% lebih efektif menurunkan jumlah keriput dibandingkan konsentrasi 14% dan kontrol positif. Uji iritasi terhadap kelinci yang dioleskan pada kulit punggungnya dan dibiarkan selama 4 jam lalu diamati pada jam ke 1, 24, 48 dan 72 jam tidak menunjukkan terjadinya iritasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing serta seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Abadi, H., Hanum, S. F., & Buulolo, I. A. (2020). Formulasi dan Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Dunia Farmasi*, 4(2), 76–81. <https://doi.org/10.33085/jdf.v4i2.4631>
2. Al Amin, N. Y., Naspiah, N., & Rusli, R. (2018). Formulasi Sediaan Krim Anti Aging Berbahan Aktif Ekstrak Buah Libo (*Ficus variegata*, Blume). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 8(November 2018), 301–307. <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.337>
3. Balitri, towaha j dan. (2013). Kandungan Senyawa Kimia Pada Daun Teh (*Camelia sinensis*). In *warta penelitian dan pengembangan tanaman industri* (p. 13).
4. Barel, D. (2009). *Handbook of Cosmetics Science and Technology* (III).
5. Fauziah, D. W. (2018). Pengaruh Basis Kaolin dan Bentonit Terhadap Sifat Fisika Masker Lumpur Kombinasi Minyak Zaitun (Olive Oil) dan Teh Hijau (*Camelia sinensis*). *Jurnal Farmasi Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 9–13.
6. Faoziyah, A. R., Agustina, L. T., & Wijaya, T. H. (2019). *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 65–70.
7. Fatmawati, F., Santoso, R., Azhar, D. P., Desvita, N. A., & Fauziah, R. (2020). Uji Penghambatan Tirosinase Masker Gel Peel Off Yang Mengandung Rumput Laut (*Euchema Cotonii*) Dan Whey Kefir Tyrosinase Inhibition Test Of Mask Gel Peel Off From Seaweed (*Euchema Cotonii*) And Whey Kefir. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 5(1), 94–104.
8. Fitria, V., Ismail, R., & Nugraha, D. (2017). Uji Aktivitas Mukolitik Infusa Daun Karuk (*Piper Sarmentosum* Roxb. Ex. Hunter) Pada Mukus Usus Sapi Secara In Vitro. *DII Farmasi Stikes Muhammadiyah: Ciamis*. K. D. NM Mertaniasih, E Mudihardi, BK Eko, N Wiqoyah, “Kepekaan Mikroba dari *Acne Vulgaris* Terhadap Beberapa Antibiotika.” *mEDIA idi*, vol. 21, no. 2, pp. 9–11, 1996.
9. Handayani, T., H, M., & Rachma, N. (2013). Pesantren Lansia Sebagai Upaya Meminimalkan Risiko Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Balai Rehabilitasi Sosial Lansia Unit li Pucang

- Gading Semarang. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 1(1), 104242.
10. Nugraha, D. (2015). *Efek Antihiperlipidemik Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Heksan Biji Petai Cina (Leucaena Glauca, Benth) Pada Tikus Putih Jantan Diabetes Yang Diinduksi Aloksan* (Doctoral Dissertation, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta).
 11. Prabandari, R. (2019). Formulasi dan uji stabilitas sediaan lulur dari rimpang kunyit (*Curcuma longa* linn). *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 52–58. <https://doi.org/10.35960/vm.v10i2.435>
 12. Priyanti, Nadyana, H. E., Daniya, A. A., Partuti, T., Amalina, N. N., Rahmiaty, D., Yanti, W. F., & Annisa, N. (2021). Ekstrak Etanol Kulit Manggis Sebagai Masker Gel Peel Off Berantioksidan. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 18.
 13. Kusumawati, A. H., Yonathan, K., Ridwanuloh, D., & Widyaningrum, I. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Sheet (Sheet Mask) Kombinasi Vco (Virgin Coconut Oil), Asam Askorbat Dan A-Tocopherol. *Pharma Xplore : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(1), 8–14. <https://doi.org/10.36805/farmasi.v5i1.975>
 14. Saputra, A. N., & Yudhantara, S. M. (2019). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) Sebagai Antioksidan Menggunakan Variasi Asam Stearat dan Trietanolamin. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 2(1), 11–20.
 15. Slamet, S., Anggun, B. D., & Pambudi, D. B. (2020). Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), 115–122. <https://doi.org/10.48144/jiks.v13i2.260>
 16. Sumiyati, S., & Ginting, M. (2019). Formulasi Masker Gel Peel off dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.). *Jurnal Dunia Farmasi*, 1(3), 123–133. <https://doi.org/10.33085/jdf.v1i3.4375>
 17. Syamsidi, A., Sulastri, M.Si., Apt, E., & Syamsuddin, A. M. (2021). Formulation and Antioxidant Activity of Mask Clay Extract Lycopene Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) with Variation of Concentrate Combination Kaoline and Bentonite Bases. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 7(1), 77–90. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2021.v7.i1.15462>
 18. Wardaniati, I., & Islami, D. (2020). Formulasi Masker Gel Dari Ekstrak Propolis Dan Lidah Buaya Sebagai Anti Aging Dan Anti Jerawat lubang yang terdapat dalam sarang lebah , dibandingkan dengan oral karena zat aktif wajah . Kosmetik wajah dapat diperoleh. *Jurnal Farmasi Higea*, 12(2), 171–177.
 19. Yatman, E. (2012). Kulit buah manggis mengandung xanton yang berkasiat tinggi. *Universitas Borobudur*, 29, 2–9.
 20. Zubaydah. (2020). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off dari Ekstrak Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) Beserta Uji Aktivitas Antioksidan. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2(2), 73–82. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v2i2.6980>