



Review : Potensi Ekstrak Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Sebagai Bahan Aktif Formulasi Masker Peel-Off

Sarmila, Hamdani Sapuan Tanggapili, Afiana Melini, Muhammad Isrul*
Program Studi Farmasi STIKES Mandala Waluya Kendari

ABSTRAK

Masker *peel-off* merupakan sediaan perawatan kulit yang berbentuk gel dan akan mengering setelah diaplikasikan kekulit dalam waktu tertentu. Masker *peel-off* berfungsi mampu merelaksasi, mengangkat sel kulit mati, dan dengan pemakaian teratur dapat mengurangi kerutan. Saat ini telah berkembang penggunaan bahan alam sebagai zat aktif formula masker *peel-off* yang memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat. Kulit Buah Alpukat memiliki berbagai kandungan senyawa salah satunya adalah senyawa fenol yang dapat bersifat sebagai antioksidan dan antibakteri. Oleh karena kulit buah alpukat berpotensi digunakan sebagai zat aktif dalam formulasi masker *peel-off*. Kajian literatur ini

membahas tentang potensi tersebut. Pencarian data dilakukan secara online terhadap jurnal nasional, jurnal internasional, dan buku. Hasil didapatkan 26 literatur dalam artikel review ini yang terdiri 24 artikel jurnal dan 2 buku. Artikel ini membahas tentang kajian tentang masker *peel-off*, Formula masker *peel-off* bahan alam, aktivitas antioksidan kulit buah alpukat, aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat ekstrak kulit buah alpukat.

Kata kunci : Formulasi, Masker *peel-off*, Kulit Buah alpukat, *Persea americana* Mill, antioksidan, jerawat

ABSTRACT

Peel-off mask is a skin care preparation in the form of a gel and will dry after being applied to the skin for a certain time. Peel-off masks work to relax, remove dead skin cells, and with regular use can reduce wrinkles. Currently, the use of natural ingredients has developed as an active ingredient in peel-off mask formulas that have antioxidant and antibacterial activity against acne-causing bacteria. Kulit Buah Avocado contains various compounds, one of which is phenol compounds which can act as antioxidants and antibacterials. Therefore, avocado skin has the potential to be used as an active substance in the formulation of peel-off masks. This

literature review discusses this potential. Data searches were conducted online on national journals, international journals, and books. The results obtained 26 literature in this review article consisting of 24 journal articles and 2 books. This article discusses the study of peel-off masks, natural ingredients peel-off mask formulas, avocado peel antioxidant activity, antibacterial activity against acne-causing bacteria avocado peel extract.

Keywords : Formulation, Peel-off Mask, Avocado Peel, *Persea americana* Mill, antioxidant, acne

Penulis Korespondensi :
Muhammad isrul
Program Studi Farmasi STIKES Mandala Waluya
Email : isrulfar@gmail.com

Informasi Artikel
Submitted : 21 April 2021
Accepted : 27 Juni 2021
Published : 30 Juni 2021

PENDAHULUAN

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan, terutama kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar ultraviolet (UV) akibatnya dapat menimbulkan masalah kulit seperti keriput, penuaan, jerawat, dan pori kulit yang membesar sehingga merupakan hal yang penting untuk merawat kulit sendiri (Grace et al., 2015).

Jerawat merupakan kondisi sangat umum dengan melibatkan gangguan dari unit pilosebacea yang mempengaruhi jutaan orang di seluruh dunia. Penderita jerawat di Indonesia terus meningkat, pada tahun 2006 sebanyak 60%, tahun 2007 sebanyak 80%, dan pada tahun 2009 terdapat 90% penderita jerawat (Afriyanti, 2015). Jerawat paling sering ditemui pada remaja dan jerawat merupakan masalah yang sangat mengganggu penampilan dan dapat menurunkan tingkat kepercayaan diri diri seseorang (Ismiyati & Lestari, 2014). Jerawat dapat diobati dengan obat dari bahan kimia dan antibiotik, tapi memiliki efek samping dan penggunaan antibiotik untuk menyembuhkan jerawat harus ditinjau kembali untuk mencegah perkembangan resistensi antibiotik (Ismiyati & Lestari, 2014).

Alpukat (*Persea Americana Mill*) diketahui telah banyak dimanfaatkan untuk kesehatan, kecantikan dan diet sehat karena kandungan nutrisinya. Tapi ternyata, limbah dari buah alpukat (kulit buah alpukat) juga dapat dimanfaatkan

karena kandungan kimianya yang lebih berperan yaitu flavonoid karena merupakan salah satu senyawa golongan fenol alam yang terbesar yang terdapat dalam semua tumbuhan hijau. Salah satu golongan senyawa polifenol ini diketahui memiliki sifat antimikroba (Rika et al., 2014; Rotta et al., 2016).

Masker *peel-off* merupakan sediaan perawatan kulit yang berbentuk gel dan akan mengering setelah diaplikasikan kekulit dalam waktu tertentu, sediaan ini akan membentuk lapisan film transparan yang elastis sehingga dapat dikelupas (Rahim et al., 2014). Masker *peel-off* memiliki banyak keunggulan dibanding masker jenis lainnya yaitu mampu merelaksasi, mengangkat sel kulit mati, dan dengan pemakaian teratur dapat mengurangi kerutan, selain itu zat aktif yang terkandung dalam masker *peel-off* juga dapat kontak lebih lama dengan kulit wajah (Rahim et al., 2014).

Pembuatan kosmetik dari bahan alami lebih baik daripada bahan sintesis. Bahan sintesis dapat menimbulkan efek samping bahkan dapat merusak bentuk alami dari kulit (Grace et al., 2015). Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai kosmetik adalah limbah kulit buah alpukat, kulit buah alpukat dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasinya 25 dan 20% dengan diameter 16,43 dan 5,25 mm (Jayustin & Putra Fratama, 2019; Wulandari et al., 2019). Kulit buah alpukat

dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 100 mg/ml sebesar $12,42 \pm 0,176$ mm (Rochma, 2018).

Review artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi dan edukasi potensi formulasi masker *peel-off* dari ekstrak kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill) dengan melakukan studi literatur terhadap masker *peel-off*, masker *peel-off* Bahan alam, kandungan senyawa kulit buah alpukat, aktivitas antioksidan, dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat dari ekstrak kulit buah alpukat.

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penulisan review jurnal ini dikumpulkan menggunakan metode studi pustaka, baik yang berasal dari pustaka primer maupun sekunder. Penelusuran pustakan dilakukan menggunakan instrument pencarian pustka berbasis online seperti Google Scholar. Kata kunci yang digunakan untuk penelusuran pusaka terkait dengan “*peel-off* mask”, “antioxidant an antibacterial activity peel off avocado persea americana”, “aktivitas antioksidan kulit alpukat (*Persea Americana* Mill)”. Pustaka yang sudah didapatkan kemudian disusun sesuai kerangka, data kandungan senyawa kulit alpukat dan formula masker *peel-off* disusun dalam bentuk tabel, dan penulisan dilakukan sesuai format yang

diberikan. Dari hasil studi literature diperoleh 26 jurnal tahun 2013-2020 yang disusun dalam artikel review.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masker *Peel-Off*

Masker *peel-off* merupakan salah satu kosmetik untuk perawatan kulit yang berbentuk gel dan akan mengering setelah diaplikasikan kekulit dalam waktu tertentu, sediaan ini akan membentuk lapisan film transparan yang elastis sehingga dapat dikelupas (Rahim et al., 2014). Penggunaan masker wajah *peel-off* bermanfaat untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat, serta untuk mengecilkan pori (Grace et al., 2015)

Masker wajah *peel-off* memiliki beberapa keuntungan seperti mampu menjaga keremajaan kulit, melembutkan serta meningkatkan elastisitas kulit, mengangkat kulit mati secara normal, menghilangkan kekusaman kulit, memiliki viskositas yang tinggi, lapisan gel yang lebih fleksibel dan tidak lengket. Penggunaan masker *peel-off* sangat mudah dalam pemakaian karena tidak menimbulkan rasa sakit, cepat kering dan dapat dibersihkan dengan cara mengangkat lapisan film dari kulit tanpa menggunakan air, sehingga lebih praktis dalam penggunaannya (Kulkarni et al., 2019). Masker *peel-off* memiliki banyak keunggulan dibanding masker jenis

lainnya yaitu mampu merelaksasi, mengangkat sel kulit mati, dan dengan pemakaian teratur dapat mengurangi kerutan, selain itu zat aktif yang terkandung dalam masker *peel-off* juga dapat kontak lebih lama dengan kulit wajah (Rahim et al., 2014).

Komponen dari Formula masker *peel-off* yaitu (Kulkarni et al., 2019) :

1. Zat Aktif

Zat aktif sebenarnya bukan komponen utama dari masker *peel-off* tetapi zat tambahan yang dapat ditambahkan untuk memberikan kegunaan tambahan dalam masker, aktivitas tambahan antara lain yaitu sifat antioksidan dan antibakteri.

2. Pembentuk lapisan Film (Film Former)

Polyvinyl Alcohol (PVA) merupakan bahan utama dalam komponen ini. PVA akan membentuk lapisan film dari masker *peel-off*.

3. Humektan

Humektan berfungsi untuk menjaga kestabilan sediaan dengan cara mengabsorpsi lembab dari lingkungan dan mengurangi penguapan air dari sediaan

4. Surfaktan

Surfaktan berfungsi sebagai bahan pembasah (*Wetting Agent*), pengemulsi (*Emulsifying Agent*) dan juga sebagai bahan pembantu pelarutan (*Solubilizing Agent*) atau

menormalkan bahan yang tidak larut dalam air

5. Pelarut

Pelarut utama dalam masker *peel-off* adalah alkohol.

6. Pengawet

Pengawet berfungsi menjaga sediaan masker *peel-off* dari kontaminasi mikroba yang dapat merusak sediaan.

7. pH Buffer

pH Buffer berfungsi menjaga pH dari sediaan masker *peel-off*. pH masker disesuaikan dengan pH yang tidak merusak kulit pada wajah dan disesuaikan dengan pH kulit wajah yaitu 4,5 – 8.

8. Basis

Basis dalam formula masker *peel-off* adalah air, yang digunakan sebagai pelarut.

Kontrol kualitas sediaan masker yang harus diperhatikan untuk memperoleh sediaan yang baik dan dapat diterima oleh masyarakat, yaitu pengukuran pH bertujuan untuk mengetahui derajat keasaman dari sediaan yang dihasilkan. Sebaiknya besar pH sama dengan pH kulit untuk menghindari terjadinya iritasi. pH normal manusia berkisar antara 4,5-6,5. Pengukuran viskositas yang menentukan sifat sediaan dalam hal campuran dan sifat alirnya serta viskositas juga dapat mempengaruhi stabilitas fisik dan bioavailabilitasnya. Semakin tinggi

viskositasnya makan daya lekat akan semakin besar, sedangkan daya sebar nya akan semakin kecil. Waktu sediaan mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama gel mengering pada permukaan kulit dan membentuk lapisan kulit. Waktu mengering yang baik yaitu antara 15-30 menit. Dan homogenitas fisik yang bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan gel yang dihasilkan sudah tercampur dengan homogen dan merata (Tanjung & Rokaeti, 2020).

Masker *Peel-Off* Bahan Alam

Beberapa penelitian formulasi masker *peel-off* dengan zat aktif dari Pemilihan Bahan alam sebagai zat aktif berdasarkan kemampuan ekstrak bahan alam sebagai antioksidan dan antibakteri terutama bakteri penyebab jerawat. Bahan Alam yang telah berhasil diformulasi sebagai masker *peel-off* antara lain :

Tabel 1. Formula Masker *Peel-Off* dari Bahan Alam

No	Judul	Formulasi	Hasil penelitian	Sumber
1.	<i>Formulation peel-off gel mask of Impatiens balsamina l. as an antibactery against Staphylococcus aureus</i>	- Daun pacar air 15 % - PVA 10% - HPMC 1,5% - Gliserin 5% - Potassium sorbat 0,2% - Etanol 70% - Aquadest ad 100 %	Viskositas seluruh formula > 20.000 cp; pH 6, waktu sediaan mengering >20 menit, dan daya sebar > 6 cm. Serta hasil uji antibakteri menunjukkan aktivitas terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan rata-rata zona hambat sebesar > 10 mm.	(Mahyun et al., 2018)
2.	<i>Peel-off gel formulation from black mulberries (Morus nigra) extract as anti-acne mask</i>	- Ekstrak murbei hitam 2,5% - PVA 7% - HPMC 2,5% - Gliserin 10% - Metil paraben 0,18% - Propil paraben 0,02% - NaOH qs - Berrys Essence qs	Formula terbaik masker <i>peel-off</i> yaitu PVA 7% dan HPMC 2,5%. Serta hasil uji antibakteri pada bakteri <i>S. epidermidis</i> 6:11 ± 3,2 mm dan bakteri <i>P. acne</i> 5:13 ± 0,6 mm.	(Budiman et al., 2017)

		- Aquadest ad 100%		
3.	<i>Physical Evaluation of Anti-aging and Anti-acne Andaliman (Zanthoxylum acanthopodium DC.) Ethanolic Extract Peel Off Gel Mask</i>	- Polyvinyl Alcohol (PVA) - Carbomer 940 - Glycerine - HPMC - Methyl paraben - Propyl paraben - Aquadest	Ekstrak etanol buah andaliman dapat diformulasikan dalam masker gel peel off dengan sifat fisik yang dapat diterima untuk digunakan sebagai anti penuaan dan anti jerawat	(Hanum & Laila, 2016)
4.	<i>Antibacterial & Antioxidant Properties of Leave & Stembark Extract of Artocarpus Heterophyllus as the Component of Peel-Off Mask</i>	- Ekstrak daun dan kulit batang nangka - PVA - HPMC - Gelatin - Glycerin - Nipagin - Alcohol 96% - Aquadest	Sediaan makser <i>peel-off</i> ekstrak metanol daun dan kulit batang memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> dan <i>Propionibacterium acnes</i> serta sebagai antioksidan. Uji klinis menunjukkan uji homogenitas yang baik dan negatif uji iritasi.	(Siregar et al., 2018)
5.	Pengaruh Variasi Konsentrasi PVA, HPMC, dan Gliserin terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	- Ekstrak Kulit Buah Manggis - PVA - HPMC - Gliserin - Metil Paraben - Propil Paraben - Aquadest	Hasil menunjukkan bahwa variasi konsentrasi PVA, HPMC dan gliserin yang secara signifikan mempengaruhi viskositas dan daya sebar sediaan	(Tanjung & Rokaeti, 2020)

6.	Formulasi Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn.)	- Ekstrak kulit manggis 1% - PVA 14% - HPMC 1% - Propilenglikol 10% - Metilparaben 0,18% - Propilparaben 0,02% - Aquadest ad 100%	Ekstrak kulit manggis diformulasikan dan diuji aktivitas antioksidannya.	(Sani et al., 2015)
7.	Formulasi masker peel off dengan beberapa konsentrasi ekstrak etanol buah naga super merah (<i>Hylocereus costaricensis</i> (FAC Weber) Britton & Rose)	- Ekstrak Buah naga - PVA - Carbomer 940 - HPMC - TEA - Oleum Rosae - Alkohol 70% - Aquadest ad 100%	Formulasi dengan menggunakan ekstrak etanol Buah Naga. Konsentrasi ekstrak 12% memberikan hasil yang maksimal	(Ningsih et al., 2016)
8.	Formulasi masker gel peel-off ekstrak etanol kulit buah jeruk manis (<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck) sebagai obat jerawat.	- Ekstrak kulit buah jeruk manis - PVA - HPMC - Propilenglikol - Metilparaben - Propilparaben - Etanol 96% - Aquadest	Formulasi dengan menggunakan ekstrak kulit buah manggis mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan diameter zona hambat terkecil pada konsentrasi 15% dan diameter zona hambat terbesar konsentrasi 35%	(Ariani et al., 2016)
9.	Formulasi Masker Alami Berbahan Dasar Daun Kemangi	- Ekstrak kemangi - PVA - HPMC - Gliserin - Metilparaben	Semakin tinggi konsentrasi PVA maka konsistensinya	(Rohmani & Dian, 2019)

		- Propilparaben - Etanol 96% - Parfume - Aquadest	akan semakin meningkat, daya lekat semakin lama, daya sebar da waktu mongering semakin menurun. Sediaan masker <i>peel-off</i> daun kemangi mempunyai stabilitas yang baik.	
10.	Formulasi dan efek antibakteri masker peel off ekstrak etanol daun dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (lour.) Dc.) terhadap <i>Staphylococcus epidermidis</i>	- Ekstrak etanol daun dewa 15% - Polivinil Alkohol 72000 10% - Polivinil Pirolidon K30 5% - Propilenglikol 10% - Propil paraben 0,05% - Metil paraben 0,1% - Etanol 12,5% - Oleum rosae 1% - Aqua destilata ad 100%	Sediaan masker <i>peel-off</i> ekstrak etanol daun dewa dari evaluasi sifat fisik memberikan hasil yang baik dan memenuhi syarat sebagai sediaan masker wajah. Sediaan yang memberikan aktivitas antibakteri paling baik yaitu konsentrasi 15% dengan diameter zona hambat 18,08 mm.	(Ningsih et al., 2017)
11.	Formulasi dan uji antibakteri sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun alpukat (<i>Persea americana</i> mill.) terhadap bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> sebagai antijerawat	- Ekstrak etanol daun alpukat - PVA - HPMC - Gliserin - TEA - Aquadest	Konsentrasi terbesar sediaan masker <i>peel-off</i> ekstrak etanol daun alpukat sebagai antibakteri adalah konsentrasi 0,3% dengan diameter zona hamba 3 mm dan memenuhi parameter uji sediaan masker <i>peel-off</i> .	(Puluh et al., 2019)

12.	Formulasi dan efek antibakteri masker peel-off ekstrak etanol daun Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) Terhadap bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	- Ekstrak kersen - PVA - HPMC - Propilenglikol - Propil paraben - Metil paraben - Etanol 96% - Aquadest	Sediaan masker <i>peel-off</i> ekstrak etanol daun kersen pada konsentrasi 20% memiliki rata-rata diameter daya hambat sebesar 7,16 mm. sediaan memenuhi syarat masker <i>peel-off</i> sebelum pengujian cycling test dan kurang baik setelah pengujian cycling test.	(Daimun et al., 2019)
13.	Aktivitas antibakteri masker peel-off ekstrak etil asetat bunga melati (jasminum SAMBAC)	- Ekstrak etil asetat bunga melati - Polivinil alkohol - Propilenglikol - Polivinil pirolidon - Metil paraben - Propil paraben - Etanol - Aquadest	Ekstrak etil asetat bunga melati memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> dengan konsentrasi terbaik 12% dan sediaan memiliki warna hijau dengan pH 5,55 dan waktu mengering 27,48 menit.	(Wahyu et al., 2016)
14.	Pengaruh pembentuk film pva pada sediaan masker Gel <i>peel-off</i> ekstrak etanol bawang dayak (<i>Eleutheria palmifolia</i> (L.) Merr) terhadap aktivitas Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	- Ekstrak bawang Dayak - PVA - HPMC - Propilenglikol - Metil paraben - aquadest	Pembentukan film PVA tidak berpengaruh pada sediaan masker gel <i>peel-off</i> terhadap aktivitas antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> penyebab jerawat.	(Husnani & Rizki, 2018)

	penyebab jerawat			
15.	Formulasi masker <i>peel-off</i> dari ekstrak daun belimbing wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> L) menggunakan basis carbopol 934	- Ekstrak daun belimbing wuluh - Polivinil alkohol - Carbomer 940 - Gliserin - Trietanolamin - Nipagin - aquadest	Sediaan masker <i>peel-off</i> ekstrak daun belimbing wuluh dengan konsentrasi 10,5%.	(Zainudd in et al., 2019)

Kandungan Senyawa Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill)

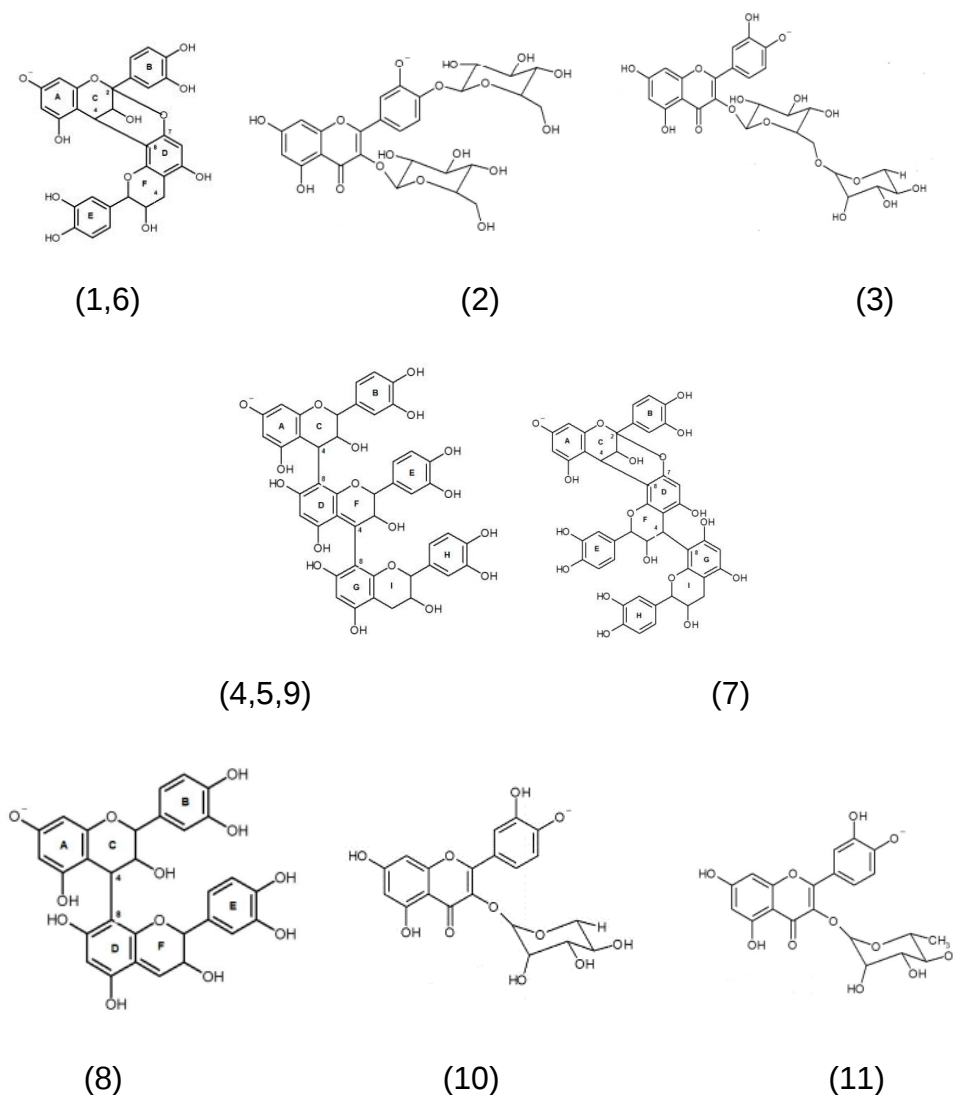
Kulit alpukat bisa menjadi alternatif pilihan untuk antioksidan dan menghambat bakteri jerawat. Kulit buah Alpukat mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol. Kandungan

Senyawa fenol bertanggung jawab dalam aktivitas sebagai antioksidan dan antibakteri (Wulandari et al., 2019).

Beberapa senyawa fenol yang terkandung dalam kulit buah alpukat antara lain (Rosero et al., 2019):

Tabel 2. Kandungan Senyawa Fenol Kulit Buah Alpukat

No	Nama Senyawa
1	Procyanidin dimer A
2	Quercetin diglucoside
3	Quercetin 3-O-arabinosyl-glucoside
4	Procyanidin trimer B-isomer 1
5	Procyanidin trimer B-isomer 2
6	Procyanidin dimer B-isomer 2
7	Procyanidin trimer A
8	Procyanidin dimer B2
9	Procyanidin trimer B-isomer 3
10	Quercetin 3-O-arabinoside
11	Quercetin 3-O-rhamnoside



Gambar 1. Struktur Senyawa fenol Ekstrak Kuliah Buah Alpukat

Aktivitas Antibakteri ekstrak Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana Mill*) Terhadap Bakteri penyebab Jerawat

Jerawat merupakan penyakit yang banyak diderita masyarakat terutama remaja. Jerawat merupakan gangguan pada kulit yang ditandai dengan adanya peradangan yang disertai penyumbatan pada saluran kelenjar minyak dalam kulit (Poirier & Ray, 2013). Saat kelenjar

minyak kulit terlalu aktif, pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak yang berlebihan sehingga bakteri penyebab jerawat tumbuh di dalamnya dan memicu terjadinya inflamasi (Hafsari et al., 2015). Jerawat disebabkan oleh Beberapa jenis bakteri antara lain *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes* (Siregar et al., 2018).

Aktivitas ekstrak kulit buah alpukat menghambat *Staphylococcus aureus* telah

banyak dilakukan. Penelitian oleh Amado et al., (2019) menunjukkan bahwa konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bakterisidal minimum (KBM) dari ekstrak yaitu berturut-turut 0,625 mg mL⁻¹ dan 2,5 mg mL⁻¹. Penelitian lain dengan metode yang berbeda yaitu metode difusi cakram didapatkan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada konsentrasi 25% (16,43 mm) (Jayustin & Putra Fratama, 2019). Aktivitas ekstrak kulit buah alpukat dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* juga telah diteliti dan didapatkan dengan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 12,42 ± 0,176 mm (Rochma, 2018).

Senyawa-senyawa metabolit sekunder golongan fenol (Polifenol) memiliki potensi sebagai bahan antimikroba. Senyawa fenol mempunyai aktivitas antibakteri dengan cara kerja merusak membran dan dinding sel bakteri sehingga menyebabkan kematian (Heinrich, 2009). Dinding sel berfungsi sebagai pengatur sistem reproduksi pada bakteri sedangkan membran sel berfungsi untuk melindungi bagian dalam bakteri, oleh sebab itu jika kedua organ ini rusak maka bakteri akan mengalami kematian (Brooks et al., 2005).

Aktivitas Antioksidan ekstrak kulit buah alpukat (*Persea Americana Mill*)

Penelitian aktivitas antioksidan ekstrak kulit Buah Alpukat dilakukan secara in vitro dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-picrylhydrazil). Ekstrak methanol kulit Buah Alpukat memiliki nilai IC₅₀ sebesar 4.221±0.137 mg mL⁻¹ yang tergolong aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Antasionas et al., 2017). Penelitian lain menguji aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah alpukat dengan 4 varietas yang berbeda yaitu Quintal, Fortuna, Margarida, and Hass, hasil pengujian dengan metode DPPH menunjukkan semua varietas menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat (Amado et al., 2019; Rotta et al., 2015).

Kandungan Senyawa fenol sangat berperan besar dalam aktivitas antioksidan. Senyawa fenol dapat berperan sebagai antioksidan dengan cara mendonorkan hidrogen atau elektronnya kepada radikal bebas untuk menstabilkan senyawa radikal, sehingga semakin tinggi kandungan fenol dalam ekstrak, aktivitas antioksidannya juga akan semakin tinggi. Senyawa Fenol dapat bekerja sebagai antioksidan baik secara langsung maupun tidak langsung. Senyawa fenol sebagai antioksidan secara langsung yaitu dengan mendonorkan ion hidrogen sehingga dapat menstabilkan radikal bebas dan bertindak sebagai panangkal radikal radikal bebas secara langsung (Huyut et al., 2017; Pourreza, 2013).

KESIMPULAN

Masker *peel-off* merupakan salah satu kosmetik untuk perawatan kulit yang berbentuk gel dan akan mengering setelah diaplikasikan yang bermanfaat untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat, serta untuk mengecilkan pori. Formulasi masker *peel-off* memiliki beberapa komponen yang salah satunya zat aktif yang dapat menggunakan ekstrak dari Bahan alam yang memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri terhadap bakteri penyebab Jerawat. Ekstrak kulit buah alpukat dapat digunakan sebagai zat aktif masker *peel-off*. Ekstrak kulit buah alpukat memiliki kandungan senyawa fenol yang sangat tinggi dan memiliki aktivitas antioksidan yang baik dan antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes* yang merupakan bakteri penyebab jerawat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Belmawa Dirjen Dikti sebagai sumber dana sehingga penulis artikel review ini dapat terlaksana. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ketua Prodi Farmasi STIKES Mandala Waluya Kendari dan ketua STIKES mandala Waluya Kendari atas *supportnya* dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, R. N. (2015). Akne Vulgaris Pada Remaja. In *J Majority* (Vol. 4, Issue 5).
<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/616>
- Amado, D. A. V., Helmann, G. A. B., Detoni, A. M., de Carvalho, S. L. C., de Aguiar, C. M., Martin, C. A., Tiuman, T. S., & Cottica, S. M. (2019). Antioxidant and antibacterial activity and preliminary toxicity analysis of four varieties of avocado (*Persea americana* Mill.). *Brazilian Journal of Food Technology*, 22, 2018044. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.04418>
- Antasionas, I., Riyanto, S., & Rohman, A. (2017). Antioxidant Activities and Phenolics Contents of Avocado (*Persea americana* Mill.) Peel in vitro. *Research Journal of Medicinal Plants*, 11(2), 55–61. <https://doi.org/10.3923/rjmp.2017.55.61>
- Ariani, L. W., Wigati Fakultas Farmasi, D., & Pharmasi, Y. (2016). Formulasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) Sebagai Obat Jerawat. In *Media Farmasi Indonesia* (Vol. 11, Issue 2). <https://mfi.stifar.ac.id/MFI/article/view/32>
- Brooks, G. F. ; J., Butel;, anet S., & Morse;, S. A. (2005). *Mikrobiologi kedokteran*. Salemba Medika. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=651910>
- Budiman, A., Aulifa, D. L., Kusuma, A. S. W., Kurniawan, I. S., & Sulastri, A. (2017). Peel-off gel formulation from black mulberries (*Morus nigra*) extract as anti-acne mask. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 7(9), 987–994. <https://doi.org/10.5455/njppp.2017.7.0413123052017>
- Daimunon, R., Yamlean, P. V. Y., & Jayanto, I. (2019). Formulasi Dan Efek Antibakteri Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia*

- calabura L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis. *PHARMACON*, 8(3), 686. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29393>
- Grace, F. X., Arsika, C., Sowmya, K. V., Suganya, & Shanmuganathan. (2015). Preparation and Evaluation of Herbal Peel Off Face Mask. *American Journal of PharmTech Research*, 5, 33–36.
- Hafsari, A. R., T. Cahyanto, T. Sujarwo, & R. I. Lestari. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Daun Beluntas. *Journal Istek*, 9(1), 142–161. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/174>
- Hanum, I., & Laila, L. (2016). *Evaluation of Anti-aging and Anti-acne Andaliman (Zanthoxylum acanthopodium DC.) Ethanolic Extract Peel Off Gel Mask*. 8(23), 6–10. <http://www.derpharmachemica.com/archive.html>
- Heinrich, M. (2009). *Farmakognosi dan Fitoterapi*. Buku Kedokteran Indonesia.
- Husnani, H., & Rizki, F. S. (2018). Pengaruh Pembentuk Film Pva Pada Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Bawang Dayak (Eleutherina palmifolia (L.) Merr) Terhadap Aktivitas Antibakteri Staphylococcus aureus Penyebab Jerawat. *JIFFK : Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 15(2), 24. <https://doi.org/10.31942/jiffk.v15i2.2562>
- Huyut, Z., Beydemir, Ş., & Gülçin, I. (2017). Antioxidant and antiradical properties of selected flavonoids and phenolic compounds. *Biochemistry Research International*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/7616791>
- Ismiyati, N., & Lestari, T. (2014). Pengembangan Formulasi Masker Ekstrak Air Daun Alpukat (Persea americana Mill) Sebagai Antibakteri Staphylococcus aureus Untuk Pengobatan Jerawat. *Pharmaciana*, 4(1). <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v4i1.397>
- Jayustin, M., & Putra Fratama, A. (2019). Uji Efektivitas Antibakteri Dengan Kulit Buah Alpukat(Persea americana Mill) Sebagai Objek Untuk Diambil Ekstraknya Dengan Bioindikator Bakteri Staphylococcus aureus. *Jurnal Biosains*, 5(2), 71–75. <https://doi.org/10.24114/jbio.v5i2.12377>
- Kulkarni, S. V, Gupta, A. K., & Bhawsar, S. (2019). Formulation and Evaluation of Activated Charcoal Peel Off Mask. *International Journal of Pharmacy Research & Technology*, 9(2), 44–48. <https://doi.org/10.31838/ijprt/09.02.06>
- Mahyun, F., Kusuma, A. P., & Tamhid, H. A. (2018). Formulation peel-off gel mask of Impatiens balsamina l. as an antibactery against Staphylococcus aureus. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 9(3), 168–174. <https://doi.org/10.20885/jkki.vol9.iss3.art6>
- Ningsih, W., Firmansyah, F., & Fitri, H. (2016). Formulasi Masker Peel Off dengan Beberapa Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis (F.A.C Weber) Britton & Rose). *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 6(1), 18. <https://doi.org/10.36434/scientia.v6i1.37>
- Ningsih, W., Nofiandi, D., Deviarney, C., & Roselin, D. (2017). Formulasi Dan Efek Antibakteri Masker Peel Off Ekstrak Etanol Daun Dewa (Gynura pseudochina (Lour.) DC.) Terhadap Staphylococcus epidermidis. *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 7(1), 61. <https://doi.org/10.36434/scientia.v7i1.108>
- Poirier, P., & Ray, C. (2013). Review Article : Acne and its treatment. *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biosciences*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.1097/00000441-190312000-00061>
- Pourreza, N. (2013). Phenolic compounds as

- potential antioxidant. In *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products* (Vol. 8, Issue 4, pp. 149–150). Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. <https://doi.org/10.17795/jjnpp-15380>
- Puluh, E. A., Edi, H. J., & Siampa, J. P. (2019). Formulasi Dan Uji Antibakteri Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* Sebagai Antijerawat. *PHARMACON*, 8(4), 860. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29363>
- Rahim, F., Nofiandi, & Dedi. (2014). *Formulasi Masker Peel Off Ekstrak Rimpang Rumpun Teki (Cyperus rotundus L.) Sebagai Anti Jerawat*. 220–227.
- Rika, P. R., Luliana, S., & F.T., H. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Kedokteran Universitas Tanjung Pura*.
- Rochma, A. (2018). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (Persea americana Mill) Terhadap Bakteri Propionibacterium acnes*. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Rohmani, S., & Dian, A. (2019). Formulation of Natural Mask Based on Kemangi Leaf. In *Prosiding APC (Annual Pharmacy Conference)* (Vol. 3, Issue 1). <https://jurnal.uns.ac.id/apc/article/view/25036>
- Rosero, J. C., Cruz, S., Osorio, C., & Hurtado, N. (2019). Analysis of Phenolic Composition of Byproducts (Seeds and Peels) of Avocado (*Persea americana* Mill.) Cultivated in Colombia. *Molecules*, 24(17). <https://doi.org/10.3390/molecules24173209>
- Rotta, E. M., de Morais, D. R., Biondo, P. B. F., dos Santos, V. J., Matsushita, M., & Visentainer, J. V. (2016). Uso da casca do abacate (*Persea americana*) na formulação de chá: Um produto funcional contendo compostos fenólicos e atividade antioxidante. *Acta Scientiarum - Technology*, 38(1), 23–29. <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v38i1.27397>
- Rotta, E. M., Morais, D. R. de, Biondo, P. B. F., Santos, V. J. dos, Matsushita, M., & Visentainer, J. V. (2015). Use of avocado peel (*Persea americana*) in tea formulation: a functional product containing phenolic compounds with antioxidant activity. *Acta Scientiarum. Technology*, 38(1), 23. <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v38i1.27397>
- Sani, K. :, Priani, E., Priani, S. E., Irawati, I., & Darma, G. C. E. (2015). Formulasi Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.). In *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology* (Vol. 2, Issue 3). <https://doi.org/10.24198/IJPST.V2I3.7905>
- Siregar, A. B., Bulan, R., Sumatera, U., Pui, U., Eucaliptus, M. A., & Yusak, Y. (2018). Antibacterial & Antioxidant Properties of Leave & Stembark Extract of *Artocarpus Heterophyllus* as the Component of Peel-Off Mask. In *IJSTE-International Journal of Science Technology & Engineering* | (Vol. 5, Issue 4). www.ijste.org
- Tanjung, Y. P., & Rokaeti, A. M. (2020). Formulasi dan Evaluasi Fisik Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Majalah Farmasetika.*, 4(0), 157–166. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v4i0.25875>
- Wahyu, U., Cahyo Prabowo, W., Amir Masruhim Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, M., & Timur, K. (2016). Aktivitas antibakteri masker peel-off ekstrak etil asetat bunga melati (*jasminum SAMBAC*). In *Proceeding of Mulawarman*

Pharmaceuticals Conferences (Vol. 3).

<https://doi.org/10.25026/MPC.V3I2.144>

Wulandari, G., Rahman, A. A., & Rubiyanti, R. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Media Informasi*, 15(1), 74–80. <https://doi.org/10.37160/bmi.v15i1.2>

29

Zainuddin, Z., Widyastuti, S., Usman, S., & Wulan, C. (2019). Formulasi Masker Peel Off Dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) Menggunakan Basis Carbopol 934. *Media Farmasi*, 15(2), 185. <https://doi.org/10.32382/mf.v15i2.1262>



Copyright (c) 2021 Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia; This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)