

JURNAL 22069

by Pustakawan Instiper

Submission date: 23-Jul-2024 08:33AM (UTC+0700)

Submission ID: 2421068410

File name: JURNAL_JBTF_NIAT_HATI_DACHI.docx (85.64K)

Word count: 3795

Character count: 22650

¹³
**FORMULASI MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK BUAH
NAGA (*Hylocereus Polyrhizus*) DAN EKSTRAK DAUN
PEPAYA DENGAN PENAMBAHAN GELATIN SEBAGAI
GELLING AGENT**

²
Niat Hati Dachi, Herawati Oktaviany^{*)}, Ida Bagus Banyuro
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, INSTIPER Yogyakarta
Jl. Nangka II, Maguwoharjo (Ringroad Utara), Yogyakarta
**) Correspondence email:*

ABSTRACT

Peel-off facial masks are made of gel that can be applied to the face and used to gently and silently remove wrinkles from the skin. The purpose of this research is to determine the difference between the peel off gel mask's gelatin-based active ingredients that have antibacterial and anti-inflammation properties from staphylococcus aureus. The research design used in this study is a Complete Block Design with 2 factors, namely the comparison of dragon fruit extract and papaya leaf extract with the addition of gelatin. Factor 1 comparison of dragon fruit extract and papaya leaf extract (A1 = 80: 20%, A2 = 70: 30%, A3 = 60: 40%), factor 2 addition of gelatin (B1 = 1.5%, B2 = 2%, B3 = 2.5%). The analysis carried out on peel off gel masks is physical and chemical properties, as well as organoleptic tests. The results obtained are the difference in concentration of the addition of dragon fruit extract and papaya leaf extract with the addition of gelatin affects antioxidant activity, viscosity, adhesion time, drying time, bacterial inhibition, and organoleptic test. Based on the results of a physical examination and a peel-off mask, the recommended anti-oxidant activity is sample A1B1 (69.58%) and which has bacterial inhibition in sample A3B3 (13.50 mm).

Keywords: antioxidant activity, bacterial inhibition, dragon fruit extract, gelatin, mop off gel mas

PENDAHULUAN

Masker gel *peel off* dapat digunakan untuk mengatasi masalah kondisi kulit seperti keriput pada wajah. Masker wajah gel *peel off* ini juga dapat melembabkan muka, membersihkan, menyegarkan, serta merelaksasi otot-otot wajah (Sulastrri & Chaerunnisa, 2017). Salah satu cara untuk meminimalisir efek penggunaan masker wajah anti jerawat yang mengandung bahan kimia yang berbahaya adalah dengan menggunakan masker wajah yang terbuat dari bahan-bahan alami.

Buah naga merah dapat diketahui sangat banyak mengandung antioksidan dari pada buah naga putih (Shofiati dkk., 2014). Buah naga merah mengandung total polifenol $2,3 \pm 0,20 \text{ mg/g}$, dan 1,1-difenil dengan aktivitas penangkapan radikal bebas -2-picrylhydra (DPPH) konsentrasi efektif (EC50) sebesar $2,9 \pm 0,40 \text{ mM}$ vitamin C g tiap ekstrak.

Daun pepaya secara langsung sudah dibuktikan dapat dimanfaatkan untuk meredakan jerawat yang dapat dilakukan dengan cara mengaplikasikan langsung ke muka atau kulit yang berjerawat hasil dari larutan tumbukan daun pepaya. Hal ini dikarenakan adanya kandungan alkaloid karpain di dalam daun pepaya yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Alkaloid ini juga yang membuat rasa tidak enak di mulut. Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kandungan pada daun pepaya mengandung Vitamin C sebesar 4,49% dan Flavonoid yang positif (+).

Gelatin mempunyai kelebihan yaitu dapat dipakai pada produk pangan maupun non pangan. Pada produk dimungkinkan dipakai sebagai zat pengental, penggumpal, banyaknya gizi, pengawetan dan lain-lain. Sedangkan pada produk non pangan gelatin dapat dipakai untuk shampoo, lotion, sabun, krim pelindung UV dan masker wajah. Adanya gelling agent merupakan faktor terpenting dalam formulasi gel. *Gelling agent* memiliki beberapa jenis, yang merupakan metil selulosa salah satu contoh turunan dari selulosa, *carboxy* metil selulosa (CMC), *hidroxy proyll methil celulosa (HPMC)*, selain itu dalam bidang bahan sintesis dapat ditemukan karbopolejenis polimer seintetis. Keunggulan *gelling agent* dapat mengentalkan dan menstabilkan berbagai macam sediaan obat dan sediaan kosmetik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin pada masker gel *peel off* yang memiliki aktivitas antioksidan dan daya hambat pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pilot Plant, Laboratorium Fakultas Hasil Teknologi Pertanian, Laboratorium Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta dalam kurun waktu penelitian 2 bulan (18 Maret 2024– 18 Mei 2024).

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu blender, Neraca Analitik (Scout Pro OHAUS), alat-alat gelas dan non gelas (Pyrex), mikropipet (Socorex), spektrofotometer, rotary evaporator, kompor listrik, viskometer, jarum ose, jangka sorong, labu takar, mortir, porselin, cawan petri.

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun pepaya, buah naga merah (bubuk) dan gelatin, (PVA) *polyvinyl alcohol*, propilen glikol, nipagin, etanol 96%, akuades (Mitra Medika), air, DPPH, methanol pro analisis (*Merck, pharmaceutical gradel*, Kumia) *mikroplate 96 well* (General Labora).

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan 2 faktor yaitu ;

Faktor ke I adalah perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan 3 taraf meliputi:

A1= 80: 20%

A2= 70: 30%

A3= 60: 40%

Faktor ke II adalah penambahan gelatin dengan 3 taraf

B1= 1,5 %

B2= 2 %

B2= 2,5 %

Dari kedua faktor tersebut diperoleh $3 \times 3 = 9$ perlakuan. Masing – masing perlakuan ini diulang 2 kali sebagai ulangan atau blok sehingga didapatkan $3 \times 3 \times 2 = 18$ satuan eksperimental. Hasil pengamatan dianalisa statistika dengan ANAKA, apabila berpengaruh nyata diantara perlakuan maka dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) dengan jenjang

nyata 5% untuk melihat pengaruh perbedaan nyata antara perlakuan.

Prosedur Penelitian

Ekstraksi Daun Pepaya

Ekstraksi dilakukan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan air dengan perbandingan 1:10 (b/v) pada suhu ruang dalam waktu 24 jam. Hasil dari maserasi disaring dan dipekatkan dialat *rotary evaporator vacum* pada suhu 70°C sampai pelarut selesai menguap. Kemudian, ekstrak yang didapatkan tersebut menjadi stok ekstrak.

Pembuatan Masker Gel *Peel Off*

1). Dilarutkan gelatin sebanyak (B1=1,5%, B2=2%, B3=2,5%) dalam aquades dengan suhu 60°C sambil diaduk. 2). Ditambahkan 2 gr PVC dan 8 mL aquades dengan suhu 80°C sambil diaduk. 3). Campurkan gelatin dan PVA dalam mortir sampai homogen (campuran A). 4). Setelah itu, campurkan 2 gr propilen glikol dengan campuran (A) dan diaduk sampai homogen (B). 5). Penambahan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya sesuai campuran B yaitu A1 = 80:20%, A2 = 70:30%, A3 = 60:40% (campuran C). 6). Lalu larutkan 40 mg nipagin dengan 2,5g ethanol 96% didalam *beaker glass* (campuran D). 7). Kemudian, campuran D dan campuran C digerus sampai homogen lalu diaduk. 8). Semua formula ditambahkan aquades sebanyak 10 gr dan didapatlah masker gel *peel off*.

1. Pembuatan sediaan masker

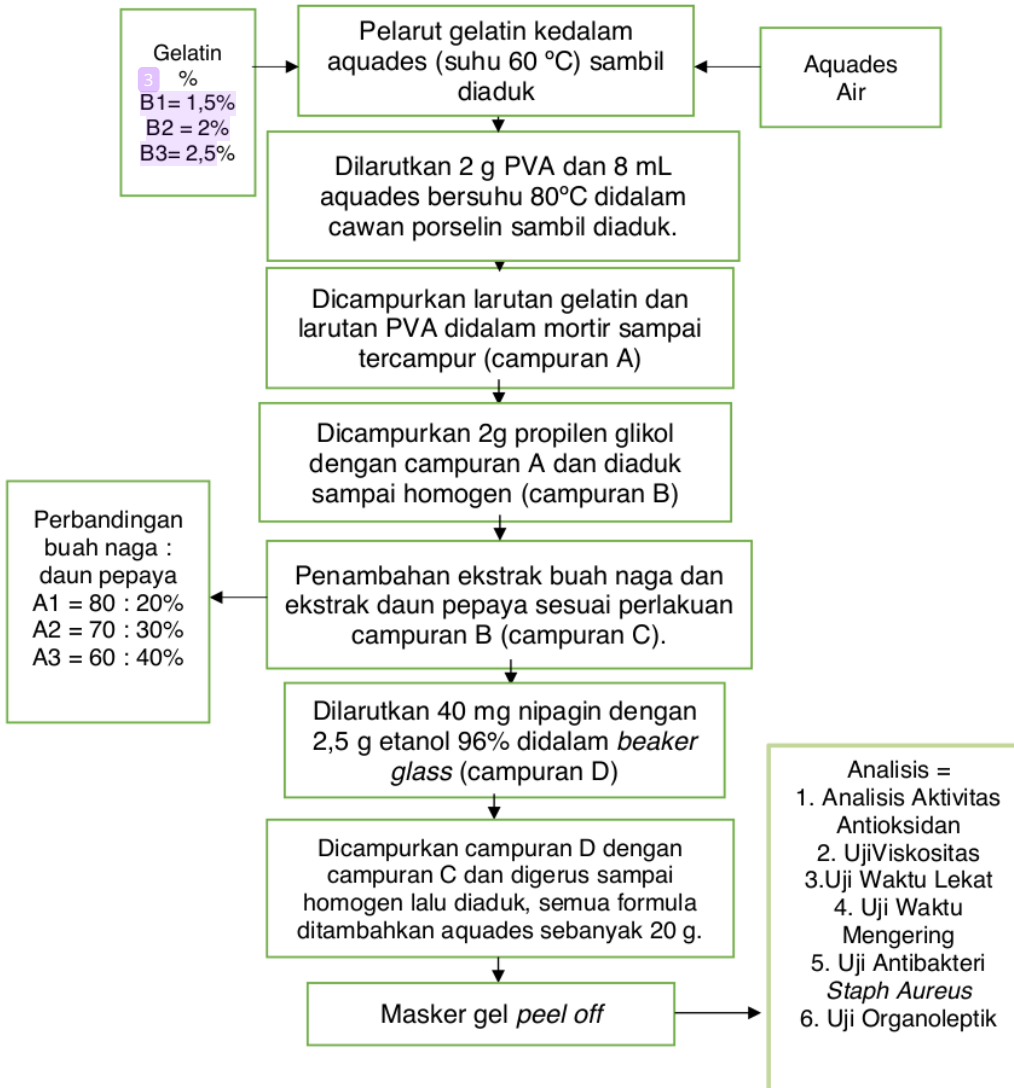


Diagram alir 1. Proses Pembuatan Masker Gel *Peel Off*

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sifat Fisik dan Kimia

1. Uji Aktivitas Antioksidan

Hasil analisis aktivitas antioksidan pada penelitian ini dapat dilihat di tabel 1. Sebagai berikut.

Tabel 1. Rerata Uji Aktivitas Antioksidan (%)

| Konsentrasi Gelatin (%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya (%) | | | Rerata B |
|-------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| | A1(80:20) | A2(70:30) | A3(60:40) | |
| B1(1,5) | 68,358 | 66,449 | 62,536 | 65,781 ^z |
| B2(2) | 69,019 | 66,858 | 63,204 | 66,360 ^y |
| B3(2,5) | 69,579 | 67,477 | 64,104 | 67,053 ^x |
| Rerata A | 68,98 ^q | 66,928 ^r | 63,281 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya berpengaruh sangat nyata pada aktivitas antioksidan. Hal ini dikarenakan, pada ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan%. Menurut Purwanti (2015) ekstrak buah naga juga memiliki kandungan betalain selain flavonoid, yang dimana betalain sendiri bisa sebagai antioksidan, kandungan betalain dapat berperan yang dapat menghasilkan warna natural merah keunguan di buah naga merah dengan 0,31-1,28mg/g. Sehingga, semakin banyak ekstrak buah naga akan menghasilkan aktivitas antioksidan yang tinggi.

Penambahan gelatin tidak berpengaruh nyata pada aktivitas antioksidan masker gel *peel-off*, ini disebabkan karena gelatin memiliki sifat fisik seperti dapat larut dalam air, transparan, tidak beraroma, serta memiliki sifat yang dapat membentuk gel. Sehingga, gelatin tidak berpengaruh nyata pada aktivitas antioksidan tetapi gelatin lebih berpengaruh pada sifat fisik. Penelitian yang dilakukan (Indriyani & Sukmawati, 2018) karena ada banyak mikropartikel ekstrak buah naga yang masuk ke dalam gel, maka gel akan berkurang dan gelatin tidak akan berpengaruh nyata pada aktivitas antioksidan.

2. Viskositas

Hasil analisis viskositas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. Sebagai berikut.

Tabel 2. Rerata Uji Viskositas (mPa.s)

| Konsentrasi gelatin (%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya (%) | | | Rerata B |
|-------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| | A1(80:20) | A2(70:30) | A3(60:40) | |
| B1(1,5) | 4547,85 | 4555,10 | 4573,70 | 4558,88 ^z |
| B2(2) | 4832,00 | 4955,70 | 5067,00 | 4951,57 ^y |
| B3(2,5) | 5101,20 | 5230,25 | 5371,80 | 5234,42 ^x |
| Rerata A | 4827,02 ^q | 4913,68 ^r | 5004,17 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Pada Table 2, perbedaan konsentrasi penambahan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin berpengaruh nyata terhadap viskositas yang dihasilkan. Ini dikarenakan lebih tinggi molekul gelatin yang dibandingkan dengan berat molekul ekstrak yang digunakan, menghasilkan laju pelelehan dan pembentukan gel. Menurut (Irawan dkk, 2018), variasi viskositas dapat disebabkan oleh variasi bahan baku yang memiliki bahan dengan tingkat kekuatan ikatan silang kolagen yang berbeda.

Perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya berpengaruh sangat nyata pada viskositas. Hal ini disebabkan karena kandungan flavonoid pada ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dapat berpengaruh nyata dengan cara mengubah sifat fisik, sifat kimia serta sifat biologis sediaan sehingga berpengaruh pada viskositas. Hal ini didukung oleh penelitian (Nizori 2020) kandungan pada ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dapat mempengaruhi viskositas. Ekstrak buah naga memiliki kadar flavonoid (9,66 mg/g). Sementara itu, viskositas menunjukkan semakin tinggi ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya maka kadar air dalam ekstrak semakin meningkat sehingga kekentalan emulsi akan semakin rendah.

Penambahan gelatin berpengaruh nyata pada viskositas. Hal ini menghasilkan viskositas atau kekentalan pada masker gel peel-off yang merupakan salah satu parameter yang paling penting, jika masker terlalu cair atau kental maka akan sangat sulit diaplikasikan pada wajah. Jadi, semakin meningkatnya penambahan gelatin pada masker gel peel off viskositas akan semakin meningkat. Menurut (Tanjung & Rokaeti, 2020), agen pembentuk gel dapat meningkatkan serat polimer dan diikat oleh agen sehingga viskositas meningkat. peningkatan konsentrasi gelatin dapat meningkatkan jumlah serat polimer. Berdasarkan hasil analisis uji viskositas sudah memenuhi SNI 164399-1996 yaitu maksimal 4000-40000 mPa.s.

3. Uji Waktu Lekat

Hasil uji waktu lekat (detik) pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3. Sebagai berikut.

Tabel 3 . Rerata Uji Waktu Lekat (detik)

| Konsentrasi Gelatin (%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya (%) | | | Rerata B |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | A1(80:20) | A2(70:30) | A3(60:40) | |
| B1 (1,5) | 6,29 | 6,37 | 7,61 | 6,76 ^z |
| B2 (2) | 6,48 | 6,55 | 7,56 | 6,86 ^y |
| B3(2,5) | 6,51 | 6,64 | 7,69 | 6,95 ^x |
| RerataA | 6,43 ^q | 6,52 ^r | 7,62 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Pada Table 3, menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin berpengaruh nyata terhadap uji waktu lekat masker. Ini disebabkan karena kandungan fenolik yang dapat meningkatkan daya lekat gelatin. Semakin tinggi kandungan fenolik maka daya lekat gelatin juga semakin.

Perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya berpengaruh sangat nyata pada uji waktu lekat masker gel peel-off. Ini dikarenakan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya mengandung fenolik yang berfungsi sebagai agen pengikat yang membantu meningkatkan daya lekat masker gel. Semakin tinggi konsentrasi fenolik, maka daya lekat masker gel juga semakin meningkat, sehingga meningkatkan daya lekat masker gel (Galeri dkk, 2015).

Bertambahnya jumlah gelatin akan menyebabkan nilai daya lekat semakin meningkat karena molekul-molekul bobot yang ada di dalamnya menjadi lebih tinggi dan meningkatkan kemampuannya untuk bercampur dengan sediaan. Menurut (Ismarani dkk, 2014) sediaan yang lebih kental berarti atom keatom yang lebih kuat, sehingga menghasilkan daya lekat yang kuat.

Berdasarkan hasil analisis uji waktu lekat sudah memenuhi SNI 164399-1996 yaitu >1 detik.

30 4. Uji Waktu Meringing

Tabel 4. Rerata Uji Waktu Meringing(menit)

| Konsentrasi Gelatin(%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya (%) | | | |
|------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| | A1(80:20) | A2 (70;30) | A3 (60:40) | Rerata B |
| B1(1,5) | 24,54 | 23,24 | 22,55 | 23,44 ^z |
| B2 (2) | 23,10 | 22,20 | 20,39 | 21,90 ^y |
| B3(2,5) | 22,15 | 21,21 | 18,33 | 20,56 ^x |
| Rerata A | 23,26 ^q | 22,22 ^r | 20,42 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Perbedaan konsentrasi ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin berpengaruh nyata terhadap uji waktu mengering masker. Ini disebabkan gugus hidroksil dalam gelatin yang dapat mengikat hydrogen terhidrasi dengan molekul udara disekitarnya. Setiap peningkatan kandungan gelatin akan menghasilkan lebih sedikit udara yang terkontaminasi untuk pembentukan gel. Hal ini membuat gelatin semakin kental dan waktu mengering sediaan semakin cepat.

Perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya berpengaruh sangat nyata pada uji waktu mengering masker gel *peel off*. Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan flavonoid pada ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya, yang dapat menghambat sintesis peptidoglikan pada bakteri dan mengurangi ketebalan pada organisme hidup. Kadar flavonoid yang tinggi dapat menghambat proses pengeringan dengan cara menghambat perpindahan panas dan menghambat proses evaporasi air (Khalas *et al.* 2021). Mustatni (2018) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan sediaan masker gel *peel off* untuk mengering.

40 Penambahan konsentrasi gelatin sangat berpengaruh nyata pada waktu mengering masker gel *peel off* hal ini menjadi hal yang penting terhadap kinerja pembentukan penambahan konsentrasi gelatin yang sangat berpengaruh pada waktu mengering masker wajah *peel off*. Sejalan dengan penelitian Rahmawanty *et al.* (2015) beliau mengungkapkan peningkatan konsentrasi gelatin menyebabkan proses mengering sangat lebih cepat. Berdasarkan hasil analisis uji waktu mengering sudah memenuhi SNI 164399-1996 yaitu maksimal 15-30 menit.

5. Uji Antibakteri *Staph Aureus*

Tabel 5. Rerata Uji Antibakteri *Staph Aureus* (mm)

| Konsentrasi Gelatin (%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya (%) | | | Rerata B |
|-------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| | A1(80:20) | A2 (70:30) | A3(60:40) | |
| B1 (1,5) | 7,25 | 10,75 | 13,00 | 10,33 ^z |
| B2 (2) | 8,50 | 11,00 | 13,25 | 10,92 ^y |
| B3 (2,5) | 9,00 | 11,50 | 13,50 | 11,33 ^x |
| Rerata A | 8,25 ^q | 11,08 ^r | 13,25 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Pada Tabel 5, menunjukkan adanya perbedaan konsentrasi ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin berpengaruh nyata pada uji antibakteri *staph aureus*. Hal ini dikarenakan oleh kandungan saponin yang ada didalamnya. Saponin memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dengan menghambat enzim

pemacu pertumbuhan dalam sel bakteri, sehingga mencegah permeabilitas membran dan permeabilitas enzim dan protein sel. Hal ini dinyatakan semakin banyak ekstrak daun pepaya, maka kadar saponin akan semakin meningkat (Rofiatiningrum, 2015).

Perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya berpengaruh sangat nyata pada uji daya hambat bakteri masker gel peel off. Hal ini seiring dengan menurunnya konsentrasi ekstrak daun pepaya maka jumlah ahan aktif antibakteri didalam sediaan akan meningkat. Sementara papain memiliki aktivitas antimikroba dan proteolitik, alkaloid karpain berfungsi sebagai antibakteri. Senyawa aktif dalam daun pepaya tersebut bersifat antibakteri. Daun pepaya mengandung senyawa aktif salah satunya yaitu saponin yang dapat menghancurkan membran sel sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Indha *et al.* 2023).

12 Penambahan konsentrasi gelatin tidak berpengaruh nyata pada uji daya hambat bakteri masker gel peel off. Hal ini disebabkan karena gelatin memiliki sifat fisik seperti dapat mampu menahan udara, transparan, tidak berbau, tidak mudah terurai, serta memiliki sifat yang dapat membentuk gel. Sehingga, gelatin tidak berpengaruh nyata pada aktivitas antibakteri tetapi gelatin lebih berpengaruh pada sifat fisik.

B. Analisis Kesukaan Organoleptik

1. Uji Organoleptik Tekstur

Tabel 7. Rerata Uji Daya Rehidrasi Ubi jalar kuning dan Biji Kecapir (ml/g)

| Konsentrasi Gelatin (%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya(%) | | | Rerata B |
|-------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| | A1 (80:20) | A2(70:30) | A3 (60:40) | |
| B1 (1,5) | 4,98 | 4,85 | 4,83 | 4,88 ^z |
| B2 (2) | 5,20 | 5,20 | 5,18 | 5,19 ^y |
| B3 (2,5) | 5,35 | 5,20 | 5,20 | 5,25 ^x |
| 9 Rerata A | 5,18 ^a | 5,08 ^r | 5,07 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf berbeda menunjukkan adanya perbedaan berdasarkan Uji Jarak Berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Faktor Perbedaan konsentrasi gelatin berpengaruh nyata pada uji kesukaan tekstur. Hal ini dikarenakan gelatin memiliki struktur kimia yang lebih khusus, yaitu berupa protein yang terdiri dari asam amino seperti prolin. Banyaknya konsentrasi gelatin, maka struktur kimia tersebut juga akan lebih semakin meningkat, sehingga membuat masker gel semakin kental. Hasil uji kesukaan tekstur masker gel peel off yang tertinggi pada kode sampel A1B3 (5,35) dengan formulasi ekstrak buah naga 80% dan ekstrak daun pepaya 20% dengan penambahan gelatin 2,5%, dan hasil kesukaan tekstur terendah pada kode sampel A3B1 (4,83) dengan formulasi ekstrak buah naga 60% dan ekstrak daun pepaya 40% dengan penambahan gelatin 1,5%.

2. Uji Organoleptik Aroma

Tabel 8. Rerata Uji Organoleptik Aroma

| Konsentrasi Gelatin (%) | Variasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya (%) | | | Rerata B |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | A1 (80:20) | A2 (70:30) | A3 (60:40) | |
| B1(1,5) | 4,65 | 4,50 | 4,40 | 4,52 ^z |
| B2 (2) | 4,63 | 4,53 | 4,35 | 4,50 ^y |
| B3 (2,5) | 4,63 | 4,53 | 4,30 | 4,48 ^x |
| Rerata A | 4,63 ^q | 4,52 ^r | 4,35 ^s | |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf berbeda menunjukkan adanya perbedaan berdasarkan Uji Jarak Berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Perbedaan konsentrasi ekstrak daun pepaya berpengaruh nyata pada uji kesukaan aroma. Hal ini dengan penambahan konsentrasi ekstrak daun pepaya yang semakin banyak akan membuat kesukaan panelis terhadap aroma sediaan berkurang, karena ekstrak daun pepaya mempunyai senyawa alkaloid sehingga dapat memberikan aroma yang khas dan pekat. Hasil uji kesukaan aroma masker gel peel off yang tertinggi pada kode sampel A1B1 (4,65) dengan formulasi ekstrak buah naga 80% dan ekstrak daun pepaya 20% dengan penambahan gelatin 1,5%, sedangkan uji kesukaan aroma yang terendah pada kode A3B3 (4,30) dengan formulasi ekstrak buah naga 60% dan ekstrak daun pepaya 40% dengan penambahan gelatin 2,5%.

3. Uji Kesukaan Warna

Tabel 9. Analisa Keragaman Uji Kesukaan Warna

| Sumber Keragaman | 22 db | JK | RK | F. Hitung | F. Tabel | |
|------------------|-------|--------|--------|----------------------|----------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| A | 2 | 0,1203 | 0.0601 | 1,5341 ^{TN} | 4,46 | 8,65 |
| B | 2 | 0,0053 | 0.0026 | 0,0673 ^{TN} | 4,46 | 8,65 |
| A x B | 4 | 0,0097 | 0.0024 | 0,0620 ^{TN} | 3,84 | 7,01 |
| Blok | 1 | 0,0139 | 0.0139 | | | |
| Error | 8 | 0,3136 | 0.0392 | | | |
| Total | 17 | 0,4628 | 0.1183 | | 5 | |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf berbeda menunjukkan adanya perbedaan berdasarkan Uji Jarak Berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya, dan gelatin maupun interaksi AxB tidak berpengaruh nyata terhadap uji kesukaan aroma masker gel peel off. Dalam hal ini kesukaan warna dipengaruhi di luar faktor yang ditetapkan. Suhu penyimpanan yang tidak sesuai dapat menyebabkan perubahan warna masker gel menjadi lebih gelap, sedangkan suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan warna masker gel menjadi lebih terang. Penelitian (Amelia et al. 2019) efek suhu yang berbeda akan mempengaruhi kestabilan fisika yang ditandai dengan adanya pemucatan warna pada masker gel, penyimpanan yang paling baik untuk masker yaitu 5°C. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan suhu ruang sehingga membuat warna masker tidak bisa dibedakan oleh panelis. Sedangkan gelatin tidak berpengaruh nyata pada warna karena gelatin memiliki warna putih sehingga tidak berpengaruh pada warna (Harun et al., 2018).

4. Rerata Uji Organoleptik Keseluruhan

Hasil analisis uji organoleptik keseluruhan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 9. Sebagai berikut

Tabel 10. Analisa Keragaman Uji Kesukaan Warna

| Sampel | Tekstur | Warna | Aroma | Jml perlakuan | Rata rata | Keterangan |
|--------|---------|-------|-------|---------------|-----------|------------|
| A1B1 | 4,98 | 5,73 | 4,65 | 15,35 | 5,12 | Agak suka |
| A2B1 | 4,85 | 5,60 | 4,50 | 14,95 | 4,98 | Agak suka |
| A3B1 | 4,83 | 5,45 | 4,40 | 14,68 | 4,89 | Agak suka |
| A1B2 | 5,20 | 5,70 | 4,63 | 15,53 | 5,18 | Agak suka |
| A2B2 | 5,20 | 5,65 | 4,53 | 15,38 | 5,13 | Agak suka |
| A3B2 | 5,18 | 5,55 | 4,35 | 15,08 | 5,03 | Agak suka |
| A1B3 | 5,35 | 5,70 | 4,63 | 15,68 | 5,23 | Agak suka |
| A2B3 | 5,20 | 5,60 | 4,53 | 15,33 | 5,11 | Agak suka |
| A3B3 | 5,20 | 5,53 | 4,30 | 15,03 | 5,01 | Agak suka |

Hasil rerata penelitian uji organoleptik kesukaan masker gel *peel off* menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap seluruh panelis tidak selalu jauh berbeda karena sebagian besar panelis memiliki penilaian yang sama yaitu, agak suka. Hal ini disebabkan karena adanya kemiripan baik tekstur, warna retensi aroma memiliki kemiripan. Nilai tertinggi yang paling disukai oleh panelis yaitu pada kode sampel A1B3 dengan kategori agak suka (5)

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada hasil dan pembahasan sebagai berikut:

- 1) Pengaruh perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin sangat berpengaruh nyata terhadap karakteristik masker gel *peel off* meliputi kadar aktivitas antioksidan yang paling tinggi yaitu 69,58, dengan viskositas (kekentalan) yaitu 5371,8mPa.s, dengan waktu mengering tertinggi yaitu 24,54 menit, daya lekat tertinggi 7,69 detik, dengan daya hambatan bakteri tertinggi 13,50 mm.
- 2) Perbedaan Daya hambat bakteri masker gel *peel off* yang memiliki daya hambatan pertumbuhan bakteri terbesar terdapat pada sampel A3B3 (13,50 mm).
- 3) Hasil uji organoleptik kesukaan yang dilakukan oleh seluruh panelis dapat disimpulkan bahwa masker gel *peel off* dengan formulasi ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin menghasilkan kategori agak suka. Masker yang paling baik terdapat pada kode sampel A3B3.

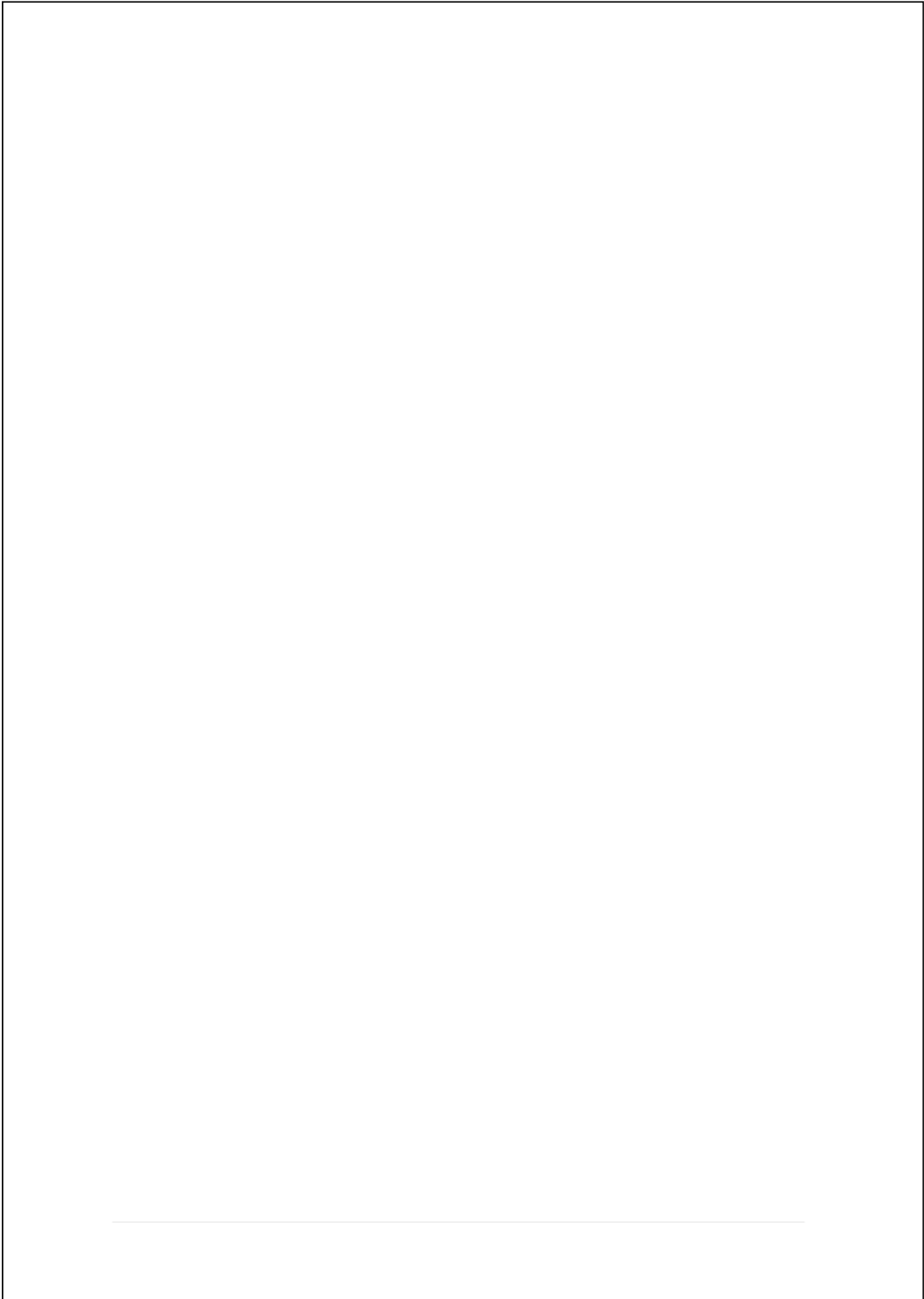
B. Saran

Saran pada penelitian ini untuk peneliti selanjutnya adalah perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap analisis ketahanan produk serta dilakukan dengan uji klinik sehingga bisa dipasarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Rizchi, Wilda Amananti, S. Pd, M. Si, Joko Santoso, and M. Farm. (2019). "Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Sifat Fisik Sediaan Masker Gel Dari Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis L.*)" 1–11.
- Galeri, Tl., Astuti, DS., Barlian, AA., (2015). Pengaruh Jenis Basis Cmc Na Terhadap Kualitas Fisik Gel Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera L.*), *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(1).
- Harun, N., Vonny, D. A. N., & Johan, S. (2018). Perbedaan Konsentrasi Gelatin Terhadap Kualitas Permen Marshmallow Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) [The Difference Of Gelatine ' S Concentration On Quality Of Red Dragon (*Hylocereus polyrhizus*) Marshmallow Candy]. 17(1), 10–18
- Indha, D., Putri, H., & Trimulyono, G. (2023). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro Inhibitory Test of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya L.*) Against the Growth *Staphylococcus aureus* Bacteria In Vitro. 12(2023), 172–178.
- Indriyani, Yuvita Dewi, and Anita Sukmawati. (2018). "The 8 Th University Research Colloquium Universitas Muhammadiyah Purwokerto Uji Aktivitas Antioksidan Mikropartikel Sari Buah Naga Merah Masker Gel Peel Off Test Of Microparticles Antioxidant Activities Of Red Dragon Fruit In Gel Peel Off Mask The 8 Th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto." 159–66.
- Irawan, D. M., Kristiana, I. dan Aditia, M. A. S. (2018). Studi Perbandingan Kualitas Gelatin dari Limbah Kulit Ikan Tuna (*Thunnus spp.*), Kulit Ikan Pari (*Dasyatis sp.*) dan Tulang Ikan Hiu (*Carcarias sp.*) Sebagai Alternatif Penyedia Gelatin Halal. Malang: Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Brawijaya.
- Ismarani, D., Pratiwi, L. and Kusharyanti, I. (2014) 'Formulasi Gel Pacar Air (*Impatiens balsamina Linn.*) terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*', *Pharmaceutical Sciences and Research*, 1(1), pp. 30–45. doi: 10.7454/psr.v1i1.3504.
- Khalas, Kurma, Nurul Hidayah Base, Raymond Arief N. Noena, and Tri Putri Riskyawati. (2021). "Pembuatan Sediaan Makser Wajah *Peel-Off* Pati Biji Kurma Khalas (*Pheonic Dactylifera L.*)" 5(2):141–47.
- Mustatni LF. (2018). Formulasi Sediaan Masker *Clay* Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas (L.) Lam*) dan Uji Efek Anti-Aging.
- Nizori, Addion. (2020). "Addion Nizori * , Nola Sihombing Dan Surhaini." *Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyhizus) Dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Sitrat Sebagai Pewarna Alami Makanan* 30(2):228–33.
- Purwanti, E. (2015). Pembuatan Minuman Fermentasi Kombucha dari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). Skripsi. UB. Malang.
- Rahmawanty, D., Yulianti, N., & Fitriana, M. (2015). Konsentrasi gelatin dan gliserin Formulation and Evaluation Peel-Off Facial Mask Containing Quercetin With Variation Concentration of Gelatin and Gliserin. *Media Farmasi*, 12(1), 17-32.
- Rofiatiningrum, A. (2015). Penggunaan Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*) sebagai Antijamur pada Dendeng Daging Sapi Giling. *Student e-Journal*, 4(4).
- 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(Suppl 1), 157–166.

<https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v4i0.25875>



JURNAL 22069

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | jurnal.yudharta.ac.id Internet Source | 2% |
| 2 | jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source | 2% |
| 3 | repository.unpas.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | Submitted to University of North Carolina, Greensboro Student Paper | 1% |
| 5 | Submitted to Canada College Student Paper | 1% |
| 6 | ejournal.uniramalang.ac.id Internet Source | 1% |
| 7 | ejournal2.undip.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | jurnalfarmasi.or.id Internet Source | 1% |
| 9 | www.neliti.com Internet Source | 1% |

| | | |
|----|---|------|
| 10 | Mirna Lumbessy, Jemmy Abidjulu, Jessy J. E. Paendong. "Uji Total Flavonoid Pada Beberapa Tanaman Obat Tradisional Di Desa Waitina Kecamatan Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara", Jurnal MIPA, 2013 Publication | 1 % |
| 11 | nindiase.blogspot.com Internet Source | 1 % |
| 12 | pdfs.semanticscholar.org Internet Source | 1 % |
| 13 | www.jurnalmadanimedika.ac.id Internet Source | 1 % |
| 14 | Ika Avriline Haryono, Noval Noval, Bayu Nugraha. "Formulasi Buah Tampoi (Baccaurea macrocarpa) dalam Sediaan Masker Gel sebagai Antiaging", Jurnal Surya Medika, 2021 Publication | <1 % |
| 15 | journal.instiperjogja.ac.id Internet Source | <1 % |
| 16 | Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper | <1 % |
| 17 | Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia II Student Paper | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 18 | fheeyraredzqiiy.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 19 | Submitted to fpptijateng Student Paper | <1 % |
| 20 | journal.unesa.ac.id Internet Source | <1 % |
| 21 | pdfcoffee.com Internet Source | <1 % |
| 22 | repository.ub.ac.id Internet Source | <1 % |
| 23 | journal.wima.ac.id Internet Source | <1 % |
| 24 | text-id.123dok.com Internet Source | <1 % |
| 25 | www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source | <1 % |
| 26 | Kristoforus Trifonius Missa, Oktovianus R. Nahak T.B., Kristoforus W. Kia. "Kualitas Mikrobiologis Se'i Sapi yang di Curing Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus)", JAS, 2020 Publication | <1 % |
| 27 | Susi Andriani, Jenta Puspariki, Siti Sriwahyu Putriningtias. "UJI DAYA HAMBAT MASKER GEL PEEL OFF KOMBINASI EKSTRAK DAUN | <1 % |

SIRIH CINA (*Paperomia pellucida*) DAN EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* DENGAN METODE DIFUSI SUMURAN", *Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik dan Kesehatan)*, 2024

Publication

28

ejournal.widyamataram.ac.id

Internet Source

<1 %

29

journal.ipb.ac.id

Internet Source

<1 %

30

repository.helvetia.ac.id

Internet Source

<1 %

31

www.mediasphera.ru

Internet Source

<1 %

32

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

33

Anik Septiowati, Selvi Marcellia, Tutik Tutik. "FORMULASI MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK KULIT BUAH MAHONI (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) DENGAN VARIASI GELLING AGENT SEBAGAI ANTI BAKTERI *Propionibacterium acnes*", *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 2022

Publication

<1 %

34

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

35 journal.unhas.ac.id <1 %
Internet Source

36 jurnal-pharmaconmw.com <1 %
Internet Source

37 media.neliti.com <1 %
Internet Source

38 core.ac.uk <1 %
Internet Source

39 journal.uta45jakarta.ac.id <1 %
Internet Source

40 etheses.uin-malang.ac.id <1 %
Internet Source

41 zombiedoc.com <1 %
Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On