

Uji mutu fisik gel dari sari buah nanas (*Ananas comusus (L.) merr*) sebagai pelembab kulit

Jannatul Firdausi¹, Ach. Faruk Alrosyidi², Fauzan Humaidi³

^{1,2,3} Program Studi D3 Farmasi Universitas Islam Madura

Jalan Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet, Pamekasan Madura, Gladak, Bettet, Kec. Pamekasan, Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur Indonesia 69317

Alamat e-mail: jannatulfirdausi46@gmail.com ¹, faruk.pamex@gmail.com ², fauzan.mdr@gmail.com ³

Informasi Artikel

Kata kunci:
Uji mutu fisik
Gel
Buah nanas
Pelembab kulit

Abstrak

Buah nanas mengandung ananasat, asam sitrat, saponin, tanin, flafonoida, polifenol dan enzim bromelin, vitamin A dan vitamin C yang mampu melembabkan kulit. Gel memiliki kemampuan melembabkan dengan bahan yang mengandung banyak air, memiliki efek sejuk yang baik digunakan pada cuaca panas dan sesuai untuk kulit berminyak. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik fisik gel sari buah nanas (*ananas comusus (L) Merr*) sebagai pelembab kulit. Gel sari buah nanas dibuat sebanyak dua formula dengan perbedaan konsentrasi sari buah nanas yaitu F1 (10%) dan F2 (15%). Penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Prosedur kerja terdiri dari penyiapan sampel, pembuatan sediaan gel, formulasi sediaan gel, uji mutu fisik gel meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, uji iritasi, uji kelembaban. Hasil uji organoleptik F1 dan F2 memiliki hasil yang sama, kedua formula memiliki warna kuning, bau khas, dan berbentuk semi padat. Uji homogenitas F1 dan F2 memiliki hasil yang homogen. F1 dan F2 memiliki pH 5,4-5,6. Uji viskositas F1 dan F2 memiliki nilai 4995 cPs. Uji daya sebar F1 dan F2 memiliki hasil baik yaitu 5,5-5,6 cm. uji iritasi menunjukkan bahwa F1 dan F2 aman untuk digunakan sebagai pelembab kulit. Uji kelembaban pada F1 dan F2 menunjukkan bahwa gel mampu menghidrasi kulit dengan nilai 85,7%-87,6%.

Abstract

Pineapple contains ananasat, citric acid, saponins, tannins, flavonoids, polyphenols and enzymes bromelain, vitamin A and vitamin C which can moisturize the skin. The gel has the ability to moisturize with ingredients that contain lots of water, has a cooling effect that is good for use in hot weather and is suitable for oily skin. The purpose of this study was to determine the physical characteristics of pineapple juice gel (Ananas comusus (L) Merr) as a skin moisturizer. Pineapple juice gel was made in two formulas with different concentrations of pineapple juice, namely F1 (10%) and F2 (15%). This research is an experimental research. The working procedure consists of sample preparation, gel preparation, gel formulation formulation, gel physical quality test including organoleptic test, homogeneity test, pH test, viscosity test, dispersion test, irritation test, moisture test. The results of the F1 and F2 organoleptic tests have the same results, both formulas have a yellow color, distinctive odor, and are semi-solid. The homogeneity test of F1 and F2 has homogeneous results. F1 and F2 have a pH of 5.4-5.6. The F1 and F2 viscosity tests have a value of 4995 cPs. The dispersion test of F1 and F2 had good results, namely 5.5-5.6 cm. irritation test showed that F1 and F2 were safe to use as skin moisturizers. Moisture test on F1 and F2 showed that the gel was able to hydrate the skin with a value of 85.7%-87.6%.

1. Pendahuluan

Penuaan dini merupakan fenomena yang terjadi pada tubuh manusia dan menjadi bahan konsumsi publik untuk diperbincangkan. Penuaan dini biasanya ditandai dengan kondisi kulit yang kering, bersisik, kasar dan disertai munculnya keriput dan noda hitam atau flek. Penuaan dini pada kulit terjadi secara alami, hal ini disebabkan oleh sumber radikal bebas yang berasal dari lingkungan seperti polusi udara, sinar matahari, gesekan mekanik, suhu panas dan reaksi oksidasi yang berlebihan. Penyinaran matahari yang berlebihan menyebabkan jaringan epidermis kulit tidak cukup mampu melawan efek negatif seperti kelainan kulit mulai dari dermatitis ringan sampai kanker kulit, sehingga diperlukan perlindungan baik secara fisik dengan menutupi tubuh semisalnya menggunakan payung, topi, atau jaket dan secara kimia dengan menggunakan kosmetika.

Pelembab adalah kosmetik yang sangat penting dibandingkan lainnya. Hal ini dikarenakan pelembab dapat mengurangi penguapan air dari kulit hingga kandungan air dalam kulit terpenuhi dan meminimalkan tanda-tanda eczema. Umumnya, kosmetik pelembab kulit terdiri dari bahan pelembab yang dapat membentuk lemak permukaan kulit buatan untuk melenturkan lapisan kulit yang kering dan kasar, dan mengurangi penguapan air dari kulit (Husna & Purba, 2012).

Salah satu yang menyebabkan kerusakan pada kulit kering adalah radikal bebas. Radikal bebas merupakan satu molekul yang relatif tidak stabil dengan atom yang pada orbit terluarnya memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan, radikal bebas menjadi stabil jika berikatan dengan elektron dari molekul lain. Antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas tersebut dapat direndam. Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga jika terjadi paparan radikal maka tubuh membutuhkan antioksidan (Purwaningsih et al., 2014).

Salah satu tanaman yang memiliki senyawa antioksidan adalah buah nanas. Antioksidan didalam buah nanas merupakan senyawa atau zat yang dapat menetralkan radikal bebas yang sangat berbahaya bagi tubuh (Nugraheni, 2016). Nanas berasal dari Paraguay dan Brazil bagian selatan. Nanas adalah

salah satu jenis buah istimewa karena nanas memiliki rasa lezat dan memiliki kandungan nutrisi yang sangat berguna bagi manusia, buah nanas masak memiliki pH 3,5-4 (Indrawati, 2011). Buah nanas mengandung ananasat, asam sitrat, saponin, tanin, flavonoida, polifenol dan enzim bromelin. Selain itu buah nanas juga mengandung vitamin C dan vitamin A (Retinol). Kedua vitamin sudah lama dikenal memiliki aktivitas sebagai antioksidan yang mampu menghentikan reaksi berantai pembentukan radikal bebas (Lestari, 2015)

Vitamin C dan A pada buah nanas berfungsi sebagai antioksidan, meningkatkan kekebalan tubuh, menjaga kesehatan selaput lendir, menjaga kesehatan kulit dan menjaga kesehatan mata. Buah nanas sangat kaya akan vitamin C, kandungan vitamin C ini lebih banyak jika dibandingkan dengan vitamin lain. Vitamin C dibutuhkan untuk pembuatan kolagen di tubuh. Kolagen merupakan struktur protein utama ditubuh, kolagen dibutuhkan untuk merawat jaringan kulit agar kulit tidak rusak dan menyebabkan kulit menjadi kering (Nugraheni, 2016)

Pada penelitian sebelumnya, ekstrak buah nanas dengan konsentrasi 17% hingga 78% dapat di formulasikan sebagai gel pengelupas sel kulit mati dengan kandungan bromelin pada buah nanas (Indrawati, 2011). Sedangkan pada kulit buah nanas dapat di formulasikan sediaan losio sebagai tabir surya dengan kandungan senyawa flavonoid dan taninnya.

Gel merupakan sistem semipadat terdiri dari suspensi yang dibuat dari pertikel organik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan, gel kadang-kadang disebut jeli (Depkes, 2020). Gel memiliki kemampuan melembabkan dengan bahan yang mengandung banyak air, memiliki efek sejuk yang baik digunakan pada cuaca panas dan sesuai untuk kulit berminyak. Kemampuan melembabkan suatu sediaan seperti pada gel juga memberikan efek melembutkan, serta mencegah iritasi pada kulit. Sediaan gel lebih banyak digunakan karena rasa dingin di kulit, mudah menyerap dikulit, dan mudah dicuci (Hasanah, 2017). Bahan pembentuk gel yang biasa digunakan adalah Carbopol 940, Na-CMC dan HPMC. *Gelling agent* tersebut banyak digunakan dalam produk kosmetik dan obat karena memiliki stabilitas dan kompaktibilitas yang tinggi,

toksikitas rendah, serta mampu meningkatkan waktu kontak dengan kulit (Astuti, 2017). Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian untuk memformulasi gel dari sari buah nanas sebagai pelembab kulit.

2. Metode

Alat

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Timbangan digital, Beaker glass, Cawan porselin, Erlenmeyer, Kaca arloji, Gelas ukur, Lumpang dan stamper, Kertas saring, Batang pengaduk, Penangas air, Objek glass, Spatula, Sudip, Pipet tetes, Pisau, Kertas perkamen, Kain falanel, Wadah gel, pH meter, Visko meter (Lichen), Skin analyzer (Skin detektor)

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan gel pelembab ini adalah Sari buah nanas (*Ananas comusus*(L.) Merr), HPMC, Metil paraben (Nipagin), Propil paraben (Nipasol), Propilen glikol, Natrium Metabisulfid, Dinatrium EDTA, Aquadest.

Formulasi Sediaan Gel Pelembab Kulit

Gel dibuat dalam 2 formulasi yang dibedakan oleh konsentrasi sari buah nanas. Sari buah nanas dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 10% dan 15%. Masing-masing sebanyak 100 gram dalam komposisi basis yang sama.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Gel Sari Buah Nanas (*ananas comusus* (L.) Merr) untuk melembabkan kulit

Bahan	Satuan	F1	F2	Fungsi
Sari Buah Nanas	%	10	15	Zat aktif
HPMC	gram	3	3	Gelling agent
Metil paraben	gram	0,03	0,03	Pengawet
Propilen glikol	ml	15	15	Hukmetan
Propil paraben	gram	0,01	0,01	Pengawet
Dinatrium EDTA	gram	0,05	0,05	Chelating agent
Na. Metabisulfid	gram	0,1	0,1	Antioksidan
Aquadest		Ad	Ad	Pelarut
		100	100	

Uji Mutu Fisik Gel

1. Uji Organoleptik

Uji ini dilakukan dengan prinsip menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu produk yang di uji. Hal yang diperhatikan

dalam uji terhadap sediaan gel adalah meliputi bentuk, warna dan bau sediaan.

2. Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan menggunakan kaca objek. Pengujian ini dilakukan dengan cara menggunakan 2 kaca objek. Sediaan diperiksa homogenitasnya dengan cara dioleskan pada kaca objek dan kemudian diratakan dengan kaca objek lainnya lalu diamati. Pengamatan dilakukan dengan melihat ada tidaknya partikel yang belum tercampur secara homogen.

3. Uji PH

Pengujian pH dilakukan dengan cara mencelupkan pH meter kedalam sediaan masker gel peeloff sari buah Pepaya, sebanyak 1 gram sediaan dilarutkan dalam air dengan volume 10 ml, kemudian diukur pH menggunakan pH meter.

4. Uji Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan dengan cara sebanyak 100 ml gel dimasukkan ke dalam beaker glass lalu dipasang *spindle*. *Spindel* harus terendam dalam sediaan uji, viskometer dilakukan dengan kecepatan 60 rpm. Di catat hasil yang keluar pada layar viskositas (Astuti, 2017)

5. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk menjamin pemerataan gel saat diaplikasikan pada kulit yang dilakukan segera setelah gel dibuat. Gel ditimbang sebanyak 0,5 g kemudian diletakkan ditengah kaca bulat berskala. Di atas gel diletakkan kaca bulat atau bahan transparan lain dan pemberat sehingga berat kaca bulat dan pemberat 150 g, didiamkan 1 menit, kemudian dicatat diameter penyebarannya. Daya sebar gel yang baik antara 5-7 cm

6. Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Sukarelawan yang di jadikan panelis berjumlah 5 orang untuk uji iritasi dan uji kelembaban. Kriteria inklusi sebagai berikut:

- Wanita berbadan sehat.
- Usia antara 18-30 tahun.
- Tidak ada penyakit yang berhubungan dengan alergi.
- Sukarelawan adalah orang terdekat dan sering berada disekitar, sehingga lebih mudah dan di amati bisa ada reaksi yang terjadi pada kulit yang sedang di uji (Astuti, 2017)

Untuk mengetahui ada tidaknya efek samping tersebut maka dilakukan uji daya iritasi terhadap

kulit. Percobaan yang dilakukan pada 5 orang sukarelawan. Gel dioleskan dibagian belakang telinga dengan diameter 3 cm, kemudian dibiarkan 2 jam dan dilihat perubahan yang terjadi berupa kemerahan pada kulit dan gatal-gatal (Wasitaatmadja, 1997)

7. Uji Kelembaban

Uji kelembaban akan berlangsung 1 minggu, sebelum sediaan di aplikasikan ke lengan panelis, terlebih dahulu kelembaban dari kulit lengan panelis diukur menggunakan alat Skin Analyzer FCM-1. Panelis diminta untuk tidak memakai produk topikal seperti pelembab di lokasi uji selama satu minggu sebelum dan selama penelitian. Lokasi uji adalah kulit lengan panelis berdiameter 4,5 cm dengan pemakaian sediaan 2 kali sehari setelah mandi. Jumlah panelis sebanyak 5 orang. Pengukuran kelembaban dilakukan dengan menggunakan alat Skin Analyzer menggunakan parameter % yaitu dehidrasi 0-29, normal 30-20, dehidrasi 51-100 (Manggau & Damayanty R, 2017).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Formula Gel Pelembab Kulit

Sediaan gel dibuat dalam 2 formulasi yang dibedakan oleh konsentrasi sari buah nanas. Sari buah nanas dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu F=10% dan F=15%. Masing-masing sebanyak 100 gr dalam komposisi basis yang sama.

3.2 Hasil penyiapan sampel

Hasil awal sari buah nanas yaitu 400 ml. Kemudian sari buah nanas dipekatkan di penangas air hingga diperoleh hasil sebanyak 175 ml.

3.3 Hasil Formulasi Sediaan

Tabel 2. Formulasi Sediaan Gel Sari Buah Nanas (*ananas comosus* (L.) Merr) untuk melembabkan kulit.

Bahan	Satuan	F1	F2	Fungsi
Sari Buah Nanas	%	10	15	Zat aktif
HPMC	gram	1	1	Gelling agent
Metil paraben	gram	0,03	0,03	Pengawet
Propilen glikol	ml	5	5	Hukmetan
Propil paraben	gram	0,01	0,01	Pengawet
Dinatrium EDTA	gram	0,05	0,05	Chelating agent
Na. Metabisulfit	gram	0,1	0,1	Antioksidan
Aquadest		Ad 100	Ad 100	Pelarut

Dari formulasi sebelumnya tidak sesuai dengan formulasi yang sudah saya uji coba karena terlalu kental dan lama untuk homogen, dan juga adanya busa pada sediaan. Sehingga, sediaan tidak sesuai dengan yang saya inginkan. Akan tetapi saat percobaan F1 dilakukan bernilai negatif, permasalahannya terdapat pada penimbangan HPMC yang terlalu banyak dan proses pengencerannya tidak dilahtkan diatas hotplate dan juga karena terlalu banyak pemberian propil glikol.

3.4 Hasil Uji Mutu Fisik Gel

3.4.1 Hasil Pemeriksaan Organoleptis

Hasil pemeriksaan sediaan gel dari sari buah nanas sebagai pelembab kulit secara organoleptis dilakukan dengan melihat perubahan bentuk, warna, dan bau sediaan. Hasil uji organoleptis sediaan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis

Hari	Formula	Parameter		
		Warna	Bau	Bentuk
Ke-1	F1	Kuning	Khas	Semi padat
Ke-2		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-3		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-4		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-5		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-6		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-1	F2	Kuning	Khas	Semi padat
Ke-2		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-3		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-4		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-5		Kuning	Khas	Semi padat
Ke-6		Kuning	Khas	Semi padat

Keterangan:

F1= Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%

F2= Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

Berdasarkan pengamatan organoleptis sediaan gel yang dihasilkan untuk formula 1 dan 2 memiliki hasil yang sama atau tidak ada perubahan yaitu memiliki warna kuning, bau khas buah nanas, dan berbentuk semi padat.

3.4.2 Hasil Pengujian Homogenitas Sediaan

Pengujian homogenitas sediaan gel dari sari buah nanas sebagai pelembab kulit terhadap 2 formulasi. Dilakukan dengan cara mengolesi sejumlah tertentu pada objek gelas. Hasil pengujian homogenitas sediaan padat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Homogenitas Sediaan

Formula	Pengulangan	Homogenitas
F1	1	Homogen
	2	Homogen
	3	Homogen
F2	1	Homogen
	2	Homogen
	3	Homogen

Keterangan:

F1 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%

F2 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

Pengujian homogenitas terhadap sediaan gel pada formula 1 dan 2 menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada objek glass. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan gel pelembab kulit yang dibuat mempunyai susunan yang homogen.

3.4.3 Hasil Pengujian pH Sediaan

Uji ini dilakukan bertujuan untuk menentukan pH sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. Jika sediaan memiliki pH yang rendah atau asam dapat mengiritasi kulit, sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat penggunaan. Sediaan topikal biasanya memiliki pH yang sama dengan pH kulit yaitu antara 4,5-7,0.

Tabel 5. Hasil pengujian pH Sediaan

Formula	Pengulangan	pH	Rata-rata±SD
F1	1	5,4	5,4±0,05
	2	5,5	
	3	5,5	
F2	1	5,6	5,5±0,00
	2	5,6	
	3	5,6	

Keterangan:

F1 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%

F2 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

Dari hasil uji pH pada semua formula memiliki pH 5,4-5,6. Maka dari itu semua formula sesuai dengan persyaratan pH kulit demikian sediaan gel dari sari buah nanas sebagai pelembab kulit dapat digunakan pada kulit.

3.4.4 Hasil Pengujian Viskositas

Pengukuran nilai viskositas yang baik pada sediaan semi solid adalah sebesar 2000-40.000 cPs (Alfred et

al, 1993). Hasil pengujian viskositas dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian Viskositas

Formula	Pengulangan	Viskositas (cPs)	Rata-rata±SD
F1	1	4995	4995±0,0
	2	4995	
	3	4995	
F2	1	4995	4995±0,0
	2	4995	
	3	4995	

Keterangan:

F1 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%.

F2 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

Berdasarkan hasil pengujian viskositas yang diperoleh menunjukkan bahwa sediaan gel yang dihasilkan berada di rentang yang baik yaitu formula 1 dan 2 memiliki nilai 4995 cPs.

3.4.5 Hasil Pengujian Daya Sebar Sediaan

Pengujian daya sebar sediaan gel dari sari buah nanas sebagai pelembab kulit bertujuan untuk menjamin parameter sediaan saat diaplikasikan pada kulit. Daya sebar gel yang baik antara 5-7 cm (Sayuti, 2015). Hasil pengujian daya sebar sediaan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian Daya Sebar Sediaan

Formula	Pengulangan	Diameter (cm)	Rata-rata±SD
F1	1	5,5	5,5±0,1
	2	5,4	
	3	5,6	
F2	1	5,5	5,6±0,1
	2	5,6	
	3	5,6	

Keterangan:

F1 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%

F2 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

Berdasarkan hasil pengamatan yang terdapat pada tabel uji daya sebar di atas menunjukkan bahwa formula 1 dan 2 masuk dalam syarat daya sebar 5-7 cm menunjukkan hasil yang baik.

3.5 Hasil Pengujian Iritasi Terhadap Suka Relawan

Percobaan dilakukan pada 5 sukarelawan wanita usia 18-30 tahun. Dengan cara sediaan gel dioleskan pada telinga bagian belakang sukarelawan, kemudian

dibiarkan selama 2 jam dan dilihat perubahan yang terjadi, berupa kulit merah, gatal, dan pembengkakan (Wasitaatmadja, 1997)

Tabel 8. Hasil uji iritasi terhadap suka relawan

Formula	Pengulangan	Uji iritasi (+/-)				
		Suka relawan				
		1	2	3	4	5
F1	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
F2	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-

Keterangan:

F1 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%

F2 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

1. + Terjadi iritasi

2. - Tidak terjadi iritasi

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada 5 orang sukarelawan, menunjukkan bahwa semua sukarelawan memberikan hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi. Parameter yang diamati yaitu adanya kulit merah, gatal, ataupun adanya pembengkakan. Dari hasil uji iritasi terhadap sukarelawan disimpulkan bahwa sediaan gel pelembab kulit yang dibuat aman untuk digunakan.

3.6 Hasil Uji Kelembaban

pengukuran kelembaban dilakukan dengan menggunakan alat skin analyzer menggunakan parameter % yaitu dehidrasi 0-29, normal 30-50, hidrasi 51-100 (Manggau & Damayanty R, 2017). Dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji Kelembaban

Formulasi	Pengulangan	Hasil (%)	Rata-rata±SD
F1	1	85,7	85,7±0,0
	2	85,7	
	3	85,7	
F2	1	85,7	87,6±1,7
	2	88,6	
	3	88,6	

Keterangan:

F1 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 10%

F2 = Formula dengan konsentrasi sari buah nanas 15%

Hasil uji kelembaban formula 1 85,7% dan formula 2 87,6%, maka menunjukkan bahwa hasil

hidrasi 51-100% maka dari itu semua formula sesuai dengan syaratan.

Semakin tinggi konsentrasi sari buah nanas maka gel dari sari buah nanas semakin memberikan efek kelembaban bagi kulit di karenakan tingginya kandungan antioksidan dari vitamin C dan vitamin A serta kandungan enzim bromelin yang dapat melembutkan kulit, melembabkan dan menyetatkan kulit (Nugraheni, 2016).

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sari buah nanas (*Ananas comusus* (L.) Merr) dapat diformulasikan sebagai sediaan pelembab kulit. Pada formula 1 dan 2 secara organoleptis tidak berbeda warna, bau, bentuk sama. Hanya saja pada formula 2 sedikit keruh. Uji homogenitas formula 1 dan 2 memiliki hasil yang homogen. Uji daya sebar formula 1 dan 2 memiliki hasil baik. Uji viskositas formula 1 dan 2 memiliki hasil diluar rentang. Uji iritasi bahwa sediaan gel yang dibuat aman untuk digunakan sebagai pelembab kulit. Uji kelembaban formula 1 dan 2 menunjukkan bahwa mampu menghidrasi kulit.

5. Daftar Pustaka

- Astuti, D. D. (2017). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia meller*). *Jurnal Farmaka*, 15(1), 176–184.
- Depkes. (2020). *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Departemen Kesehatan RI.
- Hasanah, U. (2017). *Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oliefera Lam) sebagai Antioksidan Formulation Gen of Ethanolic's Ekstract of The Leaves of Moringa oliefera Lam as an Antioxidant*. 6(1), 46–57.
- Husna, N., & Purba, D. (2012). *Efek Pelembab Minyak Biji Bunga Matahari Dalam Sediaan Krim Tangan The Moisturizer Effect of Sunflower Seed Oil In Hand Cream Preparation*. 1, 63–69.
- Indrawati, T. (2011). *Formulasi Gel Pengelupas Sel Kulit Mati yang Mengandung Sari Buah Nanas (Ananas comusus L) antara 17 sampai 78% (Dean Skin Cell Exfoliating Gel Formulation Containing 17% to 78% of Ananas comusus L juice)*. 9(2).
- Lestari, P. M. D. (2015). *Carbomer 980 Dalam Masker Gel Sari Buah Nanas (Ananas comusus L. Merr)*.

2(6).

Manggau, M., & Damayanty R, M. (2017). Uji Efektivitas Kelembaban Sabun Transparan Ekstrak Rumput Laut Coklat (Sargassum cristaefolium C. Agardh) dengan Variasi Konsentrasi Sukrosa. *J Pharm Med Sci*, 2(1), 6–21.

Nugraheni. (2016). *Sehat Tanpa Obat*.

Purwaningsih, S., Salamah, E., & Budiarti, T. (2014). Formulasi Skin Lotion dengan penambahan Karagenan Dan Antioksidan Alami Dari Rhizophora Mucronata Lamk. *Jurnal Akuatika*, 5(1).

Wasitaatmadja, S. (1997). *Penuntut Ilmu Kosmetik Medik*. UI Press.