

## FORMULASI KRIM SARI BUAH MARKISA KUNING (*Passiflora edulis L var. Flavicarpa Degener*) SEBAGAI ANTI-AGING

### FORMULATION OF YELLOW PASSAGE CREAM (*Passiflora edulis L var. Flavicarpa Degener*) AS ANTI-AGING

<sup>1</sup>Elly Nurita Sitorus, <sup>2</sup>Cut Mayithah Thaib, <sup>3</sup>Artha Yuliana Sianipar  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Korespondensi penulis: Universitas Sari Mutiara Indonesia  
Alamat email: [ellynuritasitorus@gmail.com](mailto:ellynuritasitorus@gmail.com)

**Abstrak.** Pada permukaan luar kulit terdapat pori-pori ( rongga ) yang menjadi tempat keluarnya keringat. Kulit memiliki banyak fungsi, sebagai pelindung tubuh dari berbagai hal yang dapat membahayakan, sebagai alat indra peraba, dan sebagai salah satu pengatur suhu tubuh. Kandungan dari buah markisa adalah Vitamin A sebanyak 1272 IU (25%) yang sangat baik untuk kesehatan kulit dan meningkatkan kualitas penglihatan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah sari buah markisa kuning (*Passiflora edulis f. Flavicarpa*) dapat diformulasikan menjadi sediaan krim anti-aging dan untuk mengetahui efek anti-aging dari sediaan krim sari buah markisa kuning dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%. Metode penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian meliputi penyiapan sampel, pembuatan sari buah markisa kuning, formulasi sediaan, pemeriksaan homogenitas sediaan, pengukuran pH sediaan, penentuan stabilitas sediaan, uji iritasi terhadap kulit sukarelawan, dan uji efek anti-aging pada sukarelawan. Semua sediaan krim stabil dalam penyimpanan selama 4 minggu pada suhu kamar. Sediaan krim yang dihasilkan semuanya homogen dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Sediaan krim dengan sari buah markisa kuning dapat memberikan efek anti-aging. Semakin tinggi konsentrasi sari buah markisa kuning yang ditambahkan pada sediaan krim semakin baik efek anti-aging. Keadaan kulit yang dehidrasi menjadi normal, kondisi pori besar menjadi kecil, dan kondisi keriput menjadi tidak berkeriput. Krim sari buah markisa kuning konsentrasi 20% memberikan efek anti-aging yang hampir sama dengan krim pembanding dari pasaran.

**Kata Kunci:** Sari buah markisa kuning, Krim anti-aging

**Abstract.** On the outer surface of the skin there are pores (cavities) where sweat is released. The skin has many functions, as a protector of the body from various things that can be harmful, as a sense of touch, and as a regulator of body temperature. The content of passion fruit is Vitamin A as much as 1272 IU (25%) which is very good for skin health and improves vision quality. The aims of the study were to determine whether yellow passion fruit juice (*Passiflora edulis f. Flavicarpa*) could be formulated into an anti-aging cream preparation and to determine the anti-aging effect of yellow passion fruit juice cream with concentrations of 10%, 15% and 20%. This research method is experimental. The research included sample preparation, manufacture of yellow passion fruit juice, formulation, examination of the homogeneity of the preparation, measurement of pH of the preparation, determination of the stability of the preparation, skin irritation test of volunteers, and testing of the anti-aging effect on volunteers. All cream preparations were stable in storage for 4 weeks at room temperature. The cream preparations produced are all homogeneous and do not cause irritation to the skin. Cream preparations with yellow passion fruit juice can provide an anti-aging effect. The higher the concentration of yellow passion fruit juice added to the cream preparation, the better the anti-aging effect. The condition of dehydrated skin becomes normal, the condition of large pores becomes small, and the condition of wrinkles becomes less wrinkled. Yellow passion fruit juice cream with a concentration of 20% provides an anti-aging effect that is almost the same as comparison creams from the market.

**Keywords:** Yellow passion fruit juice, Anti-aging cream

## PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terluar dari tubuh yang melapisi seluruh tubuh manusia. Berat kulit diperkirakan sekitar 7% dari berat tubuh total. Pada permukaan luar kulit terdapat pori-pori ( rongga

) yang menjadi tempat keluarnya keringat. Kulit memiliki banyak fungsi, sebagai pelindung tubuh dari berbagai hal yang dapat membahayakan, sebagai alat indra peraba, dan sebagai salah satu pengatur suhu tubuh. Secara umum kulit memiliki 2 lapisan yang merupakan Epidermis (Kulit Ari), Dermis (Kulit Jengat) serta terdapat lapisan lemak bawah kulit (Hipodermis) yang juga sering dibahas. Kulit yang sehat terlihat sebagai kulit yang optimal secara fisik maupun psikologik, secara fisik terlihat dari warna, konsistensi, kelenturan, stuktur bentuk dan besarnya sel-sel lapisan kulit [1]. Antioksidan adalah salah satu senyawa yang dapat menetralkan dan meredam radikal bebas dan menghambat terjadinya oksidasi pada sel sehingga mengurangi terjadinya kerusakan sel, seperti penuaan dini [2]. Penuaan merupakan proses yang alamiah dan tidak ada seorang pun yang dapat menghindarinya. Seiring bertambahnya usia, maka tanda-tanda penuaan pada wajah mulai bermunculan. Seperti munculnya kerutan atau garis-garis halus yang muncul di area sudut mata, kening, dan sekitar bibir. Bila garis-garis halus disana mulai muncul, maka menjadi petunjuk bahwa wajah membutuhkan perawatan yang lebih [3]. Buah markisa banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam keadaan segar maupun dalam bentuk olahan lainnya karena markisa banyak mengandung vitamin dan nutrisi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Markisa memiliki kandungan vitamin A, vitamin C dan karotenoid yang saling mendukung dalam melindungi sel dari kerusakan. Jika bergabung dengan vitamin E dan karotenoid, maka vitamin C juga dapat memberikan perlindungan terhadap radikal bebas. Selain itu, bisa meningkatkan kesegaran kulit tubuh dan merangsang pertumbuhan sel muda pada kulit wajah. Markisa juga mengandung vitamin C dosis tinggi dan antioksidan [4]. Buah markisa kuning berbentuk bulat hingga lonjong sebesar telur bebek. Buah yang masih muda berwarna hijau dan setelah tua berwarna kuning terkadang berbintik putih atau ungu kehijauan. Kulit buah tipis dan tampak mengkilap. Pulp dan sari buah berwarna kuning berasa manis dan asam. Aroma buah markisa kuning adalah harum. Bagian-bagian dari buah markisa kuning terdiri atas kulit 52%, jus 34%, dan biji 14%. Biji berbentuk pipih, kecil, berwarna kecoklatan dan bagian tepi seperti sedikit bersayap [5].

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: pH meter, neraca listrik, erlenmeyer, beaker glass, objek gelas, gelas ukur, cawan penguap, penangas air, spatel, sudip, pot plastik, kertas perkamen, penyaring.

### **Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Asam stearat, setil alkohol, sorbitol, propilen glikol, trietanolamin, nipagin, aquadest, sari buah markisa kuning, larutan kalibrasi pH asam (4,01), larutan kalibrasi pH netral (7,01).

### **Metode**

Metode penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian meliputi penyiapan sampel, pembuatan sari buah markisa kuning, formulasi sediaan, pemeriksaan homogenitas sediaan, pengukuran pH sediaan, penentuan stabilitas sediaan, uji iritasi terhadap kulit sukarelawan, dan uji efek anti-aging pada sukarelawan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil pembuatan sari markisa kuning**

Sari dari buah markisa kuning diperoleh sebanyak 900 ml, dan hasil freezy dryer yang didapat berupa sari kental sebanyak 155 gram berwarna orange.

**Penentuan Mutu Fisik Sediaan  
Pemeriksaan Homogenitas Sediaan**

Uji homogenitas memberikan hasil krim yang homogen, tidak ada butiran kasar.

**Penentuan tipe emulsi sediaan**

**Tabel 1.1.** Data penentuan hasil emulsi dengan metil biru

No	Formula	Kelarutan metil biru pada sediaan	
		Ya	Tidak
1.	F0	✓	-
2.	F1	✓	-
3.	F2	✓	-
4.	F3	✓	-
5.	F4	✓	-

Keterangan:

Formula F0: Blanko (dasar krim tanpa sampel)

Formula F1: Konsentrasi sari buah markisa kuning 10%

Formula F2: Konsentrasi sari buah markisa kuning 15%

Formula F3: Konsentrasi sari buah markisa kuning 20%

Formula F4: Sediaan krim dipasaran (Wardah Renew You Anti-aging Night Cream)

✓ : Larut dalam metil biru

- : Tidak larut dalam metil biru

**Hasil pengukuran pH sediaan**

Hasil pengukuran pH sediaan krim sari markisa kuning dilakukan dengan menggunakan pH meter.

**Tabel 1.2** Data pengukuran pH sediaan krim

Selama (minggu)	Hasil pengukuran pH				
	F0 (Blanko)	F1 (10%)	F2 (15%)	F3 (20%)	F4 (Pembanding)
0	6,00	5,82	5,62	5,40	6,00
1	6,00	5,82	5,62	5,40	6,00
2	6,00	5,82	5,62	5,40	6,00
3	6,00	5,82	5,62	5,39	6,00
4	6,00	5,82	5,62	5,39	6,00

Keterangan:

Formula F0 : Blanko (dasar krim tanpa sampel)

Formula F1 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 10%

Formula F2 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 15%

Formula F3 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 20%

Formula F4 : Sediaan krim dipasaran (Wardah Renew You Anti-Aging Night Cream)

### Pemeriksaan Stabilitas Sediaan Krim

**Tabel 1.3** Hasil pengamatan kestabilan sediaan krim

No	Formula	Pengamatan setelah														
		Selesai dibuat			1 minggu			2 minggu			3 minggu			4 minggu		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1.	F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	F4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

Formula F0 : Blanko (dasar krim tanpa sampel)

Formula F1 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 10%

Formula F2 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 15%

Formula F3 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 20%

Formula F4 : Sediaan krim dipasarkan (Wardah Renew You Anti-aging Night Cream)

A : perubahan warna

B : perubahan bau

C : pecahnya emulsi

- : tidak terjadi perubahan.

### Uji Iritasi terhadap Kulit Sukarelawan

**Tabel 1.4** Data Hasil uji iritasi krim terhadap sukarelawan

Formula	Sukarelawan	Hasil pengamatan pada kulit		
		Kemerahan	Gatal-gatal	Bengkak
F3	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
	4	-	-	-
	5	-	-	-
	6	-	-	-

Keterangan:

F3 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 20%

✓ : Timbul reaksi

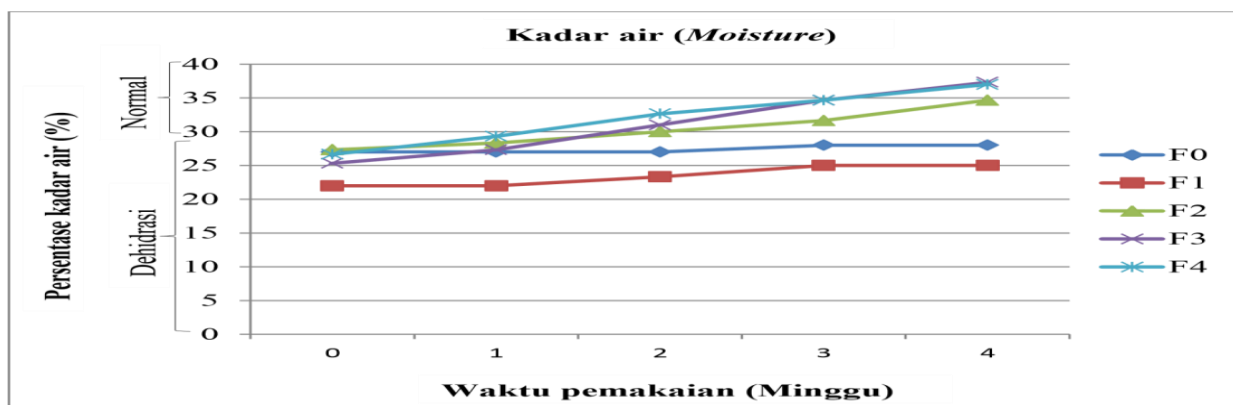
- : Tidak timbul reaksi

## Hasil Uji Efek Anti-aging

### Kadar air (moisture)

Tabel 1.5 Hasil pengukuran kadar air (moisture) pada sukarelawan

Formula	Sukarelawan	Kadar air				
		Pemakaian				
		kondisi awal	1 Minggu	2 Minggu	3 Minggu	4 Minggu
F0	1	26	26	26	27	27
	2	28	28	28	29	29
	3	27	27	27	28	28
		27	27	27	28	28
F1	1	24	24	25	27	26
	2	22	22	23	24	26
	3	20	20	22	23	25
		22	22	23,33	24,7	25,7
F2	1	27	28	30	31	33
	2	28	29	31	33	34
	3	26	26	29	30	31
		27	27,7	29,7	31,3	32,7
F3	1	25	26	30	33	35
	2	25	26	31	34	35
	3	27	30	32	36	38
		25,7	27,3	31	34,3	36
F4	1	29	30	33	35	36
	2	28	31	35	37	37
	3	24	27	30	32	35
		27	29,33	32,67	34,67	36



**Pori (Pore)****Tabel 1.6** Hasil pengukuran pori (*pore*) pada kulit sukarelawan

Formula	Sukarelawan	Pori				
		Pemakaian				
		kondisi awal	1 Minggu	2 Minggu	3 Minggu	4 Minggu
F0	1	35	35	35	33	31
	2	35	35	34	33	30
	3	36	36	35	35	32
		35,3	35,3	34,7	33,7	31
F1	1	37	37	37	36	34
	2	39	39	38	36	33
	3	40	40	38	35	31
		38,7	38,7	35,7	35,7	32,7
F2	1	40	40	37	33	30
	2	43	43	40	36	33
	3	39	39	37	33	29
		40,7	40,7	38	34	30,7
F3	1	37	37	33	27	16
	2	36	35	30	25	20
	3	35	35	31	23	19
		36	35,67	31,33	25	18,33
F4	1	32	27	23	19	17
	2	35	30	27	24	19
	3	35	33	29	24	18
		34	30	26,3	22,3	18

Keterangan:

Kecil 0-19; Besar 20-39; Sangat besar 40-100 (Aramo, 2012)

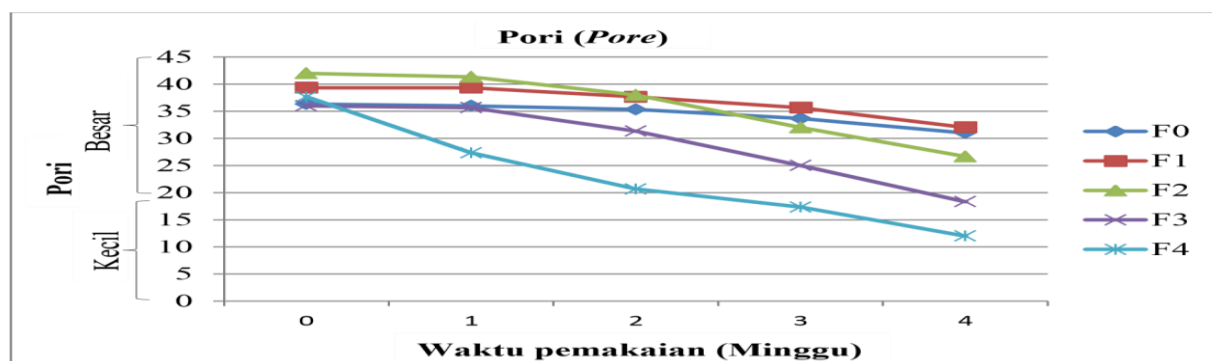
Formula F0 : Dasar krim (blanko)

Formula F1: Konsentrasi sari buah markisa kuning 10%

Formula F2 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 15%

Formula F3 : Konsentrasi sari buah markisa kuning 20%

Formula F4 : Krim pembanding (Wardah Renew You Anti-Aging Night Cream)



**Keriput (Wrinkle)****Tabel 1.7** Hasil pengukuran Keriput (*Wrinkle*) pada sukarelawan

Formula	Sukarelawan	Keriput				
		Pemakaian				
		kondisi awal	1 Minggu	2 Minggu	3 Minggu	4 Minggu
F0	1	35	35	35	35	35
	2	34	34	34	34	34
	3	35	35	35	35	35
		34,7	34,7	34,7	34,7	34,7
F1	1	30	30	30	29	27
	2	32	32	31	27	25
	3	33	32	28	25	25
		31,7	31,3	29,7	27	25,7
F2	1	34	31	28	25	20
	2	33	30	27	25	22
	3	33	29	25	23	21
		33,33	30	26,67	24,33	21
F3	1	37	34	28	20	16
	2	35	32	25	22	18
	3	35	30	27	23	19
		35,67	32	26,67	21,67	17,67
F4	1	35	30	25	18	11
	2	33	30	23	15	9
	3	33	31	24	14	10
		33,7	30,33	24	15,67	10

Keterangan:

Tidak berkeriput 0-19; Berkeriput 20-52; Banyak berkeriput 51-100 (Aramo, 2012).

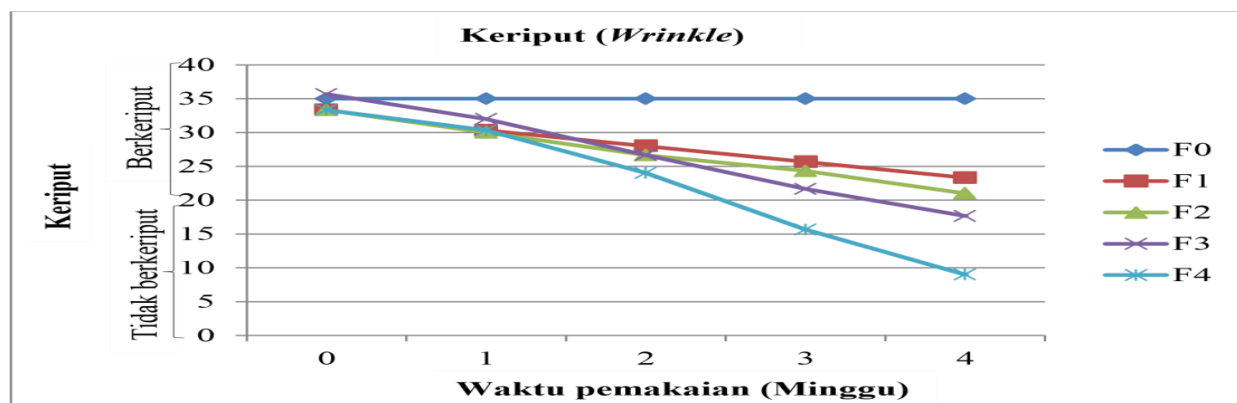
Formula F0: Dasar krim (blanko)

Formula F1: Konsentrasi sari buah markisa kuning 10%

Formula F2: Konsentrasi sari buah markisa kuning 15%

Formula F3: Konsentrasi sari buah markisa kuning 20%

Formula F4: Krim pembanding (Wardah Renew You Anti-Aging Night Cream)



**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sari buah markisa kuning dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan krim dengan tipe emulsi m/a. Semua sediaan krim stabil dalam penyimpanan selama 4 minggu pada suhu kamar. Sediaan krim yang dihasilkan semuanya homogen dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Sediaan krim dengan sari buah markisa kuning dapat memberikan efek anti-aging. Semakin tinggi konsentrasi sari buah markisa kuning yang ditambahkan pada sediaan krim semakin baik efek anti-aging. Keadaan kulit yang dehidrasi menjadi normal, kondisi pori besar menjadi kecil, dan kondisi keriput menjadi tidak berkeriput. Krim sari buah markisa kuning konsentrasi 20% memberikan efek anti-aging yang hampir sama dengan krim pembanding dari pasaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Susilowarno, R. Gunawan,dkk. (2007). Biologi untuk SMA/MA kelas XI. Jakarta: Garasindo
- [2] Hernani dan Raharjo, M. (2005). Tanaman Berkhasiat Antioksidan, Cetakan I, Penebar Swadaya, Jakarta, Hal 3-17
- [3] Mulyawan, Dewi dan Neti Suriana. (2013), A-Z Tentang Kosmetik. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- [4] Budiana, N,S (2013). Buah Ajaib Tumpas Penyakit. Jakarta: Penebar Swadaya.
- [5] Rukmana, Rahmat. (2003). Usaha Tani Markisa. Yogyakarta: Kanisius.