

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	1
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Manfaat	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Klasifikasi Buah Naga, Morfologi Buah Naga, Kandungan Kulit Buah Naga.....	12
2.1.1 Klasifikasi Buah Naga	12
2.1.2 Morfologi Buah Naga	13
2.1.3 Kandungan Kulit Buah Naga	13
2.2 Antioksidan.....	15
2.3 Kulit	15
2.4 Kosmetik	16
2.5 Penggunaan Kosmetik Berdasarkan Penggunaannya	16
2.5.1 Kosmetik Riasan (Dekoratif atau <i>Make-Up</i>	17
2.6 Serum	17
2.7 Evaluasi Fisik.....	18
2.7.1 Organoleptik	18
2.7.2 pH.....	18

2.7.3	Viskositas	18
2.7.4	Uji Homogenitas	18
2.8	Uji Stabilitas Dipercepat	19
2.9	Ekstraksi.....	19
2.10	Preformulasi.....	20
2.10.1	Preformulasi Zat Aktif	20
2.10.2	Preformulasi Zat Tambahan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Bahan Penelitian	26
3.2	Peralatan penelitian	26
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.4	Formulasi Sediaan.....	26
3.5	Prosedur Percobaan.....	27
3.5.1	Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga.....	27
3.5.2	Skrining Fitokimia	28
3.5.3	Pengujian Stabilitas.....	30
3.5.4	Evaluasi Fisik.....	30
3.6	Analisis Data.....	33
BAB IV PEMBAHASAN.....		34
4.1	Identifikasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah.....	34
4.2	Skrining Fitokimia	34
4.3	Formulasi serum wajah ekstrak kulit buah naga	36
4.4	Uji Organoleptik	36
4.5	Uji pH.....	41
4.6	Uji Viskositas.....	44
4.7	Uji Homogenitas	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		48
5.1	KESIMPULAN.....	48
5.2	SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Buah Naga	13
Tabel 2.2 Ekstrak Buah Naga Merah	20
Tabel 2.3 Gliserin (Rowe <i>et al</i> , 2009).....	20
Tabel 2.4 Natrium Benzoat (Rowe <i>et al</i> , 2009)	21
Tabel 2.5 Carbomer (Rowe <i>et al</i> , 2009).....	22
Tabel 2.6 Natrium Benzoat (Rowe <i>et al</i> , 2009)	23
Tabel 2.7 Triectanolamin (Rowe <i>et al</i> , 2009)	24
Tabel 2.8 Dinatrium EDTA (Rowe <i>et al</i> , 2009).....	24
Tabel 2.9 Aquadest (Rowe <i>et al</i> , 2009).....	25
Tabel 3. 1 Formulasi Serum Ekstrak Buah Naga Merah (Yannie, 2018)	26
Tabel 4. 1 Tabel Perbandingan Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Naga Merah.....	34
Tabel 4. 2 Tabel Pengamatan Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	35
Tabel 4. 3 Tabel Formulasi Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah.....	36
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke-0.....	37
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 1.....	37
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke-7.....	38
Tabel 4. 7 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke-15.....	38
Tabel 4. 8 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke-30.....	39
Tabel 4. 9 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke-60.....	39
Tabel 4. 10 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 90.....	40

Tabel 4. 11 Tabel Hasil Uji pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Selama 90 Hari	41
Tabel 4. 12 Tabel Hasil Uji Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Selama 90 Hari	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Buah Naga Merah.....	12
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pembuatan Esktrak Kulit Buah Naga Merah.....	27
Gambar 3. 2 Uji Alkaloid.....	28
Gambar 3. 3 Uji Flavonoid	28
Gambar 3. 4 Uji Fenolik.....	29
Gambar 3. 5 Uji Saponin.....	29
Gambar 3. 6 Uji Tanin	29
Gambar 3. 7 Uji Organoleptik.....	30
Gambar 3. 8 Uji pH.....	31
Gambar 3. 9 Uji Viskositas	31
Gambar 3. 10 Uji Homogenitas	32
Gambar 3. 11 Diagram Alir Penelitian Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah.....	32
Gambar 4. 1 Grafik Rata-rata Nilai pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu Ruang Selama 90 Hari.....	42
Gambar 4. 2 Grafik Rata-rata Nilai pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Dibawah Sinar Matahari Selama 90 Hari.....	42
Gambar 4. 3 Grafik Rata-rata Nilai pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu 40°C selama 90 Hari	43
Gambar 4. 4 Grafik Rata-rata Nilai Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu Ruang selama 90 Hari	44
Gambar 4. 5 Grafik Rata-rata Nilai Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Dibawah Sinar Matahari selama 90 Hari	45
Gambar 4. 6 Grafik Rata-rata Nilai Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu 40°C selama 90 Hari	46
Gambar 4. 7 Hasil Pengamatan Homogenitas F0, F1, F2, dan F3 Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	47

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat, dan hidayah-Nya kepada kita sehingga kita senantiasa selalu dalam keadaan sehat walafiat tanpa kekurangan suatu apapun. Tugas Akhir tentang judul Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) ini bertujuan untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S1 Farmasi. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada orang-orang yang berperan dalam proses pembuatan proposal ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Dedi Mulyadi, SE., M.M, selaku Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang,
2. apt. Neni Sri Gunarti, M.Si, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
3. apt. Anggun Hari Kusumawati, M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
4. apt. Himyatul Hidayah, M.Si, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang,
5. apt. Nia Yuniarsih, M.Farm, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing saya,
6. Bapak Dadan Ridwanuloh, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing saya,
7. Kepada Orang Tua terutama Ibu yang selalu memberikan doa dan dukungannya dalam pembuatan proposal tugas akhir ini,
8. Kepada seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan proposal tugas akhir ini,
9. Teman-teman terdekat yang selalu mendukung dan mendengar keluh kesah penulis,
10. Kepada teman-teman partner organisasi, teman-teman seperjuangan dibangku perkuliahan yang sama-sama sedang berjuang, terima kasih atas segala dukungannya.

11. Kepada semua orang yang mendukung penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Sekali lagi penulis ucapkan banyak-banyak terimakasih karena tanpa adanya dukungan dari kalian semua, Proposal Tugas Akhir ini tidak dapat tersusun dengan baik. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Karawang, 20 Januari 2021

Yang Menyatakan



Regenia Miduk Marpaung



ABSTRAK

Penuaan dini muncul akibat terjadinya penurunan produksi kolagen dan akumulasi elastin abnormal, yang dapat meningkatkan kerusakan terhadap melanin kulit. Kulit buah naga merupakan antioksidan maka kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat dijadikan sebagai salah satu formula untuk penggunaan kosmetik. Salah satu dari bentuk sediaan kosmetik yang telah berkembang akhir – akhir ini adalah serum. Serum memiliki kelebihan yaitu memiliki konsentrasi bahan aktif tinggi sehingga efeknya lebih cepat diserap kulit, dapat memberikan efek yang lebih nyaman dan lebih mudah menyebar dipermukaan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengetahui stabilitas fisik sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah yang dibuat dengan 3 formulasi yaitu 8%, 9%, dan 10% dilanjutkan pengujian stabilitas fisik yang disimpan pada tiga kondisi berbeda yaitu suhu ruang, dibawah sinar matahari, dan suhu 40°C. Kestabilan uji stabilitas fisik sediaan dilihat berdasarkan hasil parameter organoleptik, pH, dan viskositas sebelum dan sesudah penyimpanan. Hasil pengujian stabilitas fisik dari formulasi ini dikatakan stabil dilihat dari hasil uji homogenitas, organoleptik, pH, dan viskositas dan diolah menggunakan statistik dengan metode *One Way* ANOVA dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian dari sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga menunjukan ketiga formula yang telah dibuat terutama formula 1 lebih stabil pada suhu ruang, dibawah sinar matahari, dan suhu 40°C saat pengujian stabilitas fisik.

Kata Kunci : serum wajah, kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*), uji stabilitas fisik.

ABSTRACT

*Premature aging occurs due to decreased collagen production and abnormal elastin accumulation, which can increase damage to skin melanin. Dragon fruit peel is an antioxidant, so red dragon fruit skin (*Hylocereus polyrhizus*) can be used as a formula for cosmetic use. One of the cosmetic dosage forms that has developed recently is serum. Serum has the advantage that it has a high concentration of active ingredients so that the effect is more quickly absorbed by the skin, can provide a more comfortable effect and is more easily spread on the skin surface. This study aims to formulate and determine the physical stability of the red dragon fruit peel extract facial serum which was made with 3 formulations namely 8%, 9%, and 10% followed by physical stability testing which was stored in three different conditions, namely room temperature, under sunlight, and a temperature of 40°C. The stability of the physical stability test of the preparation was seen based on the results of organoleptic parameters, pH, and viscosity before and after storage. The results of the physical stability test of this formulation are said to be stable as seen from the results of homogeneity, organoleptic, pH, and viscosity tests and processed using statistics using the One Way ANOVA method with a 95% confidence level. The results of the research from the dragon fruit peel extract facial serum showed that the three formulas that had been made, especially formula I, were more stable at room temperature, under sunlight, and at 40°C during physical stability testing.*

Keywords: facial serum, dragon fruit skin (*Hylocereus polyrhizus*), physica,

Stability test

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit wajah ialah bagian dari yang harus diketahui, karena terpapar oleh cahaya matahari, radikal bebas, polusi yang dapat memicu penuaan dini pada wajah. Penuaan dini akan meningkatkan kerusakan terhadap melanin kulit akan penurunan produksi kolagen dengan akumulasi elastin abnormal, yang dapat meningkatkan kerusakan terhadap melanin kulit akan penurunan produksi kolagen dan akumulasi elastin abnormal (Widyarti *et al*, 2016).

Senyawa yang menetralkan radikal bebas reaktif menjadi relatif stabil sehingga dapat melindungi kulit dari efek bahaya radikal berdasarkan akan ketertarikan masyarakat tentang perawatan kulit adalah antioksidan (Astridwiyanti *et a.*, 2019). *Hylocereus polyrhizus* (Kulit Buah Naga) adalah satu bahan alam dengan mengandung antioksidan dan dapat dikenakan dalam kosmetik.

Kulit buah naga tidak diolah selama ini karena lebih sering menjadi limbah saat buahnya dimanfaatkan. Vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, and fitoalbumin semua tersedia pada kulit buah naga merah (Ruzainah *et al*, 2009). Aktivitas antioksidan ditemukan dalam ekstrak etanol kulit buah naga merah, dengan IC50 sebesar 3,14 gram per 100 ml (Niah, 2016). Menurut penelitian Meidayanti Putri *et al* (2015) Karena kulit buah naga merupakan antioksidan kuat, maka sering digunakan sebagai formula kosmetik tunggal, Serum adalah satu dari kosmetik yang sudah berkembang pada akhir-akhir ini.

Serum kelebihan ini memiliki tinggi konsentrasi bahan aktif, yang membuat efeknya lebih cepat diserap kulit, dengan memberikan efek yang nyaman dan mudah menyebar dipermukaan kulit karena viskositasnya yang rendah. (Kurniawati & Wijayanti, 2018). Serum merupakan zat cair yang mengandung tentu akan mendapati berbagai macam formula pendukung, yang mampu meresap kedalam lapisan terdalam kulit (Wulandari *et al*, 2007).

ekstrak kulit buah naga di formulasikan dalam bentuk sediaan serum wajah, kemudian dilanjutkan evaluasi dan uji stabilitas fisik untuk mendapatkan

informasi tentang kondisi penyimpanan yang di rekomendasikan, yaitu suhu ruang, suhu dibawah sinar matahari dan suhu 40°C (BPOM, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang sebagai latar belakang rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak kulit buah naga dapat diformulasikan menjadi sediaan serum wajah?
2. Bagaimana hasil uji stabilitas fisik dipercepat pada sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga?

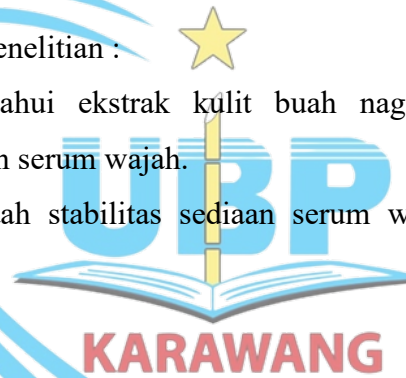
1.3 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari penelitian :

1. Untuk mengetahui ekstrak kulit buah naga dapat diformulasikan menjadi sediaan serum wajah.
2. Untuk menelaah stabilitas sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga.

1.4 Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah dapat berguna untuk pembaca mengenai formulasi dan hasil uji stabilitas fisik sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga untuk mendapatkan informasi tentang kondisi penyimpanan yang direkomendasikan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Buah Naga, Morfologi Buah Naga, Kandungan Kulit Buah Naga

2.1.1 Pengklasifikasi Buah Naga



Gambar 2. 1 Buah Naga Merah

Buah naga merah termasuk kategori buah dari suku *Cactaceae*, yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Buah naga (*Dragon fruit*) adalah buah tropis yang digemari oleh masyarakat dikarenakan memiliki khasiat serta manfaat dengan nilai gizi cukup tinggi. Buah naga sudah banyak dikembangkan dalam negeri. Buah naga ada 4 jenis, yaitu buah naga kuning daging putih (*Selenicereus megalanthus*), buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga daging merah (*Hylocereus polyrhizus*), dan buah naga daging super merah (*Hylocereus costaricensis*) (Muharam & Sofian, 2011).

Berikut merupakan klasifikasi buah naga menurut Kristanto (2008) :

Tabel 2. 1 Pengklasifikasian Buah Naga

Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Subdivisi	Angiospermae
Kelas	Dicotyledonae
Ordo	Cactales
Famili	<i>Cactaceae</i>
Subfamili	Hylocereanae
Genus	Hylocereus
Species	<i>Hylocereus undatus</i> (daging putih), <i>Hylocereus polyrhizus</i> (daging merah)

2.1.2 Morfologi Buah Naga

Menurut Cahyono (2009) menyatakan bahwa “buah naga adalah golongan buah batu yang mempunyai daging, serta mengandung air. Bentuk buahnya panjang sedikit bulat dan sedikit berbentuk lancip. Kulit buah naga ada beberapa macam warna yakni seperti sirih, merah menyala, dan kuning sesuai penjenisan buahnya. Tebal kulit buah naga sekitar 3-4 mm. kulit luarnya seperti sisik ular naga, sehingga disebut buah naga. Berat buahnya bervariasi, mulai dari 80-500 g, berpatok dari jenis buahnya. Daging buah mempunyai banyak serat halus, lembut, dan terdapat biji hitam kecil dengan jumlah yang banyak”.

Pohon buah naga memanjat dibatang tanaman lain dihutan yang teduh. Meskipun berasal dari tanah, tanaman buah naga tetap tumbuh sebagai tanaman epifit karena kebutuhan makanannya dapat diperoleh dari udara melalui akar dibatangnya. Tanaman buah naga adalah golongan tanaman yang tidak lengkap, karena tanaman buah naga adalah golongan tanaman yang tidak Tanaman buah naga terdiri dari akar, batang, dan cabang, serta bunga, buah, dan biji (Kristanto, 2008).

2.1.3 Kandungan Kulit Buah Naga

Buah naga di dalamnya terkandung senyawa flavonoid (senyawa polifenol) seperti phloretin-2-O-glucoside dan myricetin-3-O-

galactopyranoside. Fitokimia komponen yang ada di buah naga dapat menjadi kanker kemopreventif, anti mikroba, dan anti inflamasi yang ada pada sel hidup (Liaotrakoon, 2013).

Kulit buah naga dimanfaatkan diolah biasanya kerap menjadi buangan selama ini. Selain itu, Antioksidan, antiproliferatif efek, tinggi betasianin, dan sebagai pelembap pada produk kosmetik, kulit buah naga memiliki yakni volume antioksidan, antiproliferatif efek, tinggi betasianin, dan sebagai pelembap pada produk kosmetik. (Rizal *et al*, 2017).

Betasianin adalah salah satu pewarna alami yang dibuktikan dalam sistem pangan. Betasianin ditemukan di kulit buah naga. Aktivitas antioksidan kulit buah naga berwarna merah, hal ini berkaitan dengan buah naga mengandung pigmen merah, betalaines, dan beta karoten dengan aktivitas antioksidan (Wahyuni, 2011).

Antioksidan aktivitas ekstrak etanol kulit buah naga merah dengan nilai IC₅₀ 3,14 gram / 100 ml (Niah, 2016) . Myricetin, quercetin, kaempferol, apigenin, luteolin, dan rutin merupakan beberapa senyawa flavonoid yang terdapat pada naga merah (Omidizadeh *et al*, 2014). Selain senyawa flavonoid yang baik bagi tubuh, kulit buah naga merah juga memuat senyawa aktif. Menurut hasil skrining fitokimia menyimpan senyawa terpenoid dan alkaloid (Amalia *et al*, 2016).

Kulit buah naga menghasilkan warna merah yang memiliki potensi sebagai pewarna alami makanan karena dihasilkan oleh pigmen antosianin yang disebut cyanidin-3-sophoroside dan cyaniding-3-glucoside. Raharjo *et al* (2017) menyatakan bahwa “Ekstrak kulit buah naga merah mengandung antosianin 26,4587 ppm”.

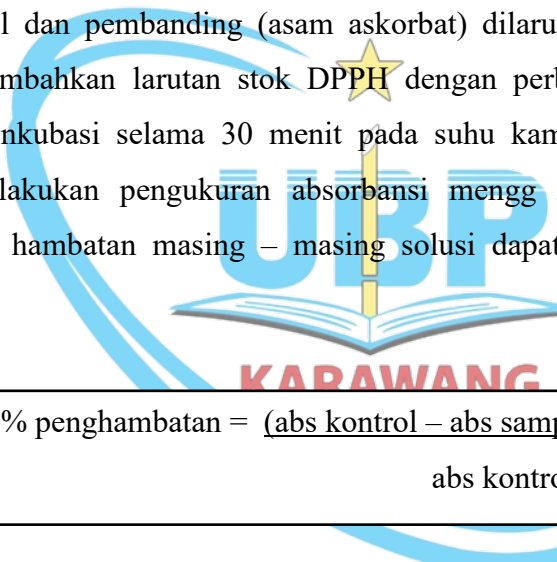
Selain kandungan tersebut, menurut (Nurliyana *et al*, 2010) menyatakan bahwa “isi senyawa fenolik ekstrak kulit buah naga dan daging buah naga terdapat juga kandungan fenolik ekstrak kulit buah naga, Fenolik senyawa nan ada dalam kulit buah naga bersifat mudah menguap dan sensitif dalam panas.Suhu optimum yang dapat digunakan untuk pengeringan kulit buah naga adalah 60°C”.

2.2 Antioksidan

Antioksidan ialah senyawa yang membantu menghambat reaksi pengoksidasian dengan merantai radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif, mengambat kerusakan sel. Antioksidan merupakan elektron pemberi atau reduktan. (Rustiah & Umriani, 2018).

Antioksidan alami nan terletak dalam makanan dapat dibedakan menjadi dua jenis: (1) nan terhitung gizi, seperti vitamin A dan karetenoid, vitamin E, vitamin C, vitamin B2, seng (Zn), tembaga (Cu), selenium (Se), dan protein; dan (2) yang terhitung non-gizi, seperti biogenik amin, senyawa fenol, dan antosianin. (Tri, 2013).

Pemeriksaan aktivitas antioksidan dilaksanakan dengan menggunakan metode DPPH. Sampel dan pembanding (asam askorbat) dilarutkan dalam metanol PA, kemudian ditambahkan larutan stok DPPH dengan perbandingan volume (1:1), kemudian di inkubasi selama 30 menit pada suhu kamar menggunakan wadah gelap, dan dilakukan pengukuran absorbansi menggunakan spektrofotometer. Akhirnya, menggunakan rumus, persen hambatan masing – masing solusi dapat ditemukan. (Molyneux, 2004).


$$\% \text{ penghambatan} = \frac{(\text{abs kontrol} - \text{abs sampel})}{\text{abs kontrol}} \times 100\%$$

Setelah didapatkan % aktivitas hambatan diperoleh nilai IC50 melalui persamaan regresi linier $y = bx + a$, dimana y adalah % hambat (senilai 50) dan x adalah nilai IC50.

2.3 Kulit

Kulit wajah yakni bagian utama dari komponen manusia yang memiliki seimbang nutrisi agar tetap bersih dan sehat (Somwanshi *et al*, 2017). kulit adalah organ paling mendominan yang terletak paling luar yang berfungsi seperti pelindung dari benturan, pengatur suhu tubuh, sekresi, serta memiliki sifat sensitif (organ peraba) (Wahyuningtyas *et al*, 2015).

Ada beberapa jenis kondisi kulit yang sering ditemukan menurut (Wahyuningtyas *et al*, 2015), antara lain :

- 1) Normal memiliki kelenjar keringan (sebaceous gland) pada kulit yang mengeluarkan minyak (sebum) secara seimbang.
- 2) Kering, jenis kulit yang kekurangan sebum karena jumlah sebum terbatas sehingga sering mengalami kelembapan berkurang dengan cepat.
- 3) Berminyak, jenis kulit yang memiliki kelenjar minyak sangat aktif pada saat pubertas atau ketika distimulasi oleh hormone pria yaitu androgen.
- 4) Kombinasi, gabungan dari jenis kulit kering dan berminyak terdapat pada T-zon (daerah T) seperti dagu, hidung dan dahi.

2.4 Kosmetik

Menurut Badan POM RI (2013) tentang pengertian kosmetik ialah sebagai berikut.

“Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan.”

2.5 Penggunaan Kosmetik Berdasarkan Penggunaannya

Berdasarkan kegunaannya pada kosmetik dibagi menjadi 2, yaitu kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*) dan kosmetik riasan (dekoratif atau *makeup*) (Tranggono, 2007). Jenis untuk merawat kulit kebersihan dan kesehatan yakni Kosmetik kulit perawatan (*skin-care cosmetics*). Termasuk didalamnya :

1. Membersihkan kulit (*cleanser*), sabun, *cleansing cream*, *cleansing milk*, dan penyegar kulit (*freshener*) dalam kosmetik.
2. Kosmetik untuk melembabkan kulit (*moisturizer*), seperti krim pelembab, krim malam, dan krim anti kerut.
3. Kosmetik berfungsi menjadi pelindung kulit, misalnya *sunscreen cream* dan *sunscreen foundation*, *sun block cream/lotion*.

4. untuk menipiskan atau mengampelas kulit (*peeling*), misalnya scrub cream yang berisi butiran-butiran halus yang berfungsi sebagai pengampelas (*abrasiver*).

2.5.1 Kosmetik Riasan (Dekoratif atau *Make-Up*)

Jenis ini berfungsi untuk mendandani dan menutup cacat pada kulit untuk menarik penampilan dan memupuk efek psikologis yang baik, seperti percaya diri (*self confidence*). Peran zat pewarna dan pewangi sangat besar dalam kosmetik riasan..

2.6 Serum

Berdasarkan (Sinaga & Rina, 2018) menyatakan bahwa “Karena viskositasnya yang rendah serum dapat dikategorikan sebagai sediaan emulsi, sediaan dengan viskositas rendah. Serum memiliki kelebihan yaitu memiliki konsentrasi bahan aktif yang tinggi sehingga membuat efeknya lebih cepat muncul pada kulit. Ini juga memiliki viskositas yang lebih tinggi, sehingga lebih mudah untuk dioleskan ke kulit”.

Serum yang juga dikenal dengan memiliki daya serap yang cepat dan kemampuan penetrasi yang lebih dalam ke dalam kulit, karena adanya zat aktif biologis yang banyak jika dibandingkan dengan jenis serum lainnya. (Sinaga & Rina, 2018).

Karena partikel – partikel zat aktif yang terkandung di dalam serum lebih mudah diserap oleh kulit, serum lebih populer daripada krim. (Dewi & Neti, 2013).

Ada berbagai jenis dan fungsi dari serum menurut (Dewi & Neti, 2013), diantaranya :

1) Serum Anti – *acne*

Serum ini ditujukan untuk memperbaiki kulit berjerawat yang berisikan zat – zat yang berfungsi untuk mengeringkan jerawat dan mengurangi minyak berlebih di wajah, namun tetap memberikan rasa lembab.

2) Serum *Whitening*

Serum ini ditujukan untuk mencerahkan wajah, karena itu adalah fungsi utama dari zat- zat tersebut.

3) Serum Anti –*Aging*

Serum anti – *aging* terdapat kolagen dan beberapa zat yang ikut membantu untuk mencegah kerut dan garis halus yang muncul di wajah. Biasa digunakan pada saat umur menjelang 30 tahun.

4) Serum Vitamin C

Serum ini ditujukan untuk mengurangi kerutan diwajah dan juga membantu mencerahkan kulit wajah karena mengandung antioksidan.

5) Serum Vitamin E

Serum ini ditujukan untuk mengembalikan kelembapan kulit wajah.

2.7 Evaluasi Fisik

2.7.1 Organoleptik

Dalam pengujian organoleptis penilaian dapat dilihat dari segi warna, bentuk, dan baunya. Organoleptis ini sangat penting karena dalam kosmetik hal ini yang akan menarik minat konsumen (Pratiwi *et al*, 2019).

2.7.2 pH

Pengujian Ph dilakukan dengan cara memasukan Ph meter atau pH unvirsel ke dalam sediaan serum dan dilihat hasil pH yang didapatkan secara konstan 4,5 – 6,5 (Mardhiani *et al*, 2018).

2.7.3 Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan dengan cara memasukkan sediaan serum ke dalam wadah lalu dilihat nilai viskositas menggunakan viscometer rheosys (Ju *et al*, 2020).

2.7.4 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui dari kehomogenitanan dari sediaan mikroemulgel. Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar di objek glass (Jafar *et al*, 2018).

2.8 Uji Stabilitas Dipercepat

Uji stabilitas dilakukan oleh produk yang baru pertama kali diproduksi, dan produk yang dimodifikasikan pada bentuk sediaannya serta pengujian fisika, kimia, atau mikrobiologi, seperti yang ditetapkan untuk tiap bentuk sediaannya. Pengujian jangka lama harus dilakukan terhadap 3 (tiga) batch sediaan yang mempunyai formula sama dengan disimpan dalam kemasan yang digunakan saat pemasaran, and pengujian jangka lama harus dilakukan terhadap 3 (tiga) batch. Uji stabilitas dipercepat dilakukan pada suhu $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, suhu kamar $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, dan dibawah sinar matahari (BPOM ,2020).

2.9 Ekstraksi

Ekstraksi ialah prosedur pemisahan dengan pelarut yang akan memisahkan zat dari campurannya. Pelarut ini harus dapat mengekstrak substansi yang di inginkan saat ini tanpa melarutkan material yang lainnya. Pemisahan secara ekstraksi dibuat dari tiga langkah dasar, yaitu: 1. Penambahan jumlah massa pelarut untuk dikontakkan dengan sampel, otomatis difusi. 2. Zat terlarut akan terpisah dari sampel dan larut oleh pelarut membentuk fase ekstrak oleh pelarut membentuk fase ekstrak oleh pelarut membentuk fase ekstrak oleh pelarut 3. Pemisahan ekstrak fase menggunakan sampel (Wilson *et al*, 2000).

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan senyawa kimia dari jaringannya yang bermula sejak hewan kendatipun tumbuhan menggunakan pelarut tertentu. Sedangkan yang di maksud dengan ekstrak yaitu sediaan pekat yang di peroleh dengan cara mengekstrasi zat aktif dengan menggunakan jenis pelarut yang sesuai (Arifin *et al*, 2006). Tujuan utama ekstrasi adalah untuk mengidentifikasi komponen-komponen kimia yang terdapat pada bahan baku. Senyawa antimikroba dan senyawa antioksidan yang terdapat pada bahan alam yaitu senyawa antimikroba dan senyawa antioksidan yang terdapat pada bahan alam. Beberapa jenis ekstrasi yang dalam proses mengekstrasi suatu simplisia, yaitu jenis ekstrasi cair – padat, dimana semua prosesnya bersifat dinamis dan dapat disederhanakan dalam beberapa tahapan.

2.10 Preformulasi

2.10.1 Preformulasi Zat Aktif

Tabel 2.2 Ekstrak Buah Naga Merah

Zat Aktif	Ektrak kulit buah naga (<i>Hylocereus polyrizius</i>)
Pemerian	Bau khas aromatik, manis sedikit pahit, dan berwarna kecoklatan.

2.10.2 Preformulasi Zat Tambahan

Tabel 2.3 Gliserin (Rowe *et al*, 2009)

Sinonim	Gricerol
Befungsi Sebagai	Sebagai Pengawet antimikroba; humektan; pelarut; zat pemanis; agen tonisitas
Digunakan Sebagai	Humektan

Struktur Molekul

Rumus Molekul $C_3H_8O_3$

Berat Molekul 92.09

Berat Jenis 1.249-1.258g

Titik Lebur 178°C

Titik Didih 176°C

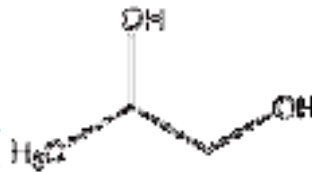
Konsentrasi (%) Pengawet antimikroba ≤ 20 , Melembutkan ≤ 30
Plasticizer dalam lapisan film tablet variabel
Pelarut untuk formulasi parenteral ≤ 50
Agen pemanis dalam ramuan alcohol ≤ 20

Kelarutan Aseton Sedikit larut; Benzene Praktis tidak larut; Etanol (95%) Larut; Eter 1 dalam 500; Etil asetat 1 dalam 11; Larut dalam Metanol;Praktis tidak larut dalam air.

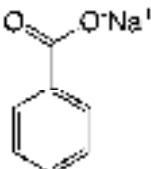
Pemerian Jernih tidak berwarna, tidak berbau, kental, larutan hikroskopis. Memiliki rasa manis, 0.6 kali lebih manis dari sukrosa

Stabilitas Stabil secara kimia bila dicampur dengan air, etanol 95 % dan propilenglikol. Jika dipanaskan mengalami dekomposisi menjadi racun akrolein.

Inkompabilitas Inkompatibilitas dengan agen pengoksidasi kuat seperti chromium trioxide, potassium chlorate atau pottasium permanganate.

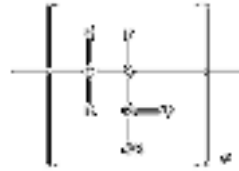


Tabel 2.4 Natrium Benzoat (Rowe *et al*, 2009)

Sinonim	Garam natrium asam benzoat; soda benzoat; natrii benzoas; natrium benzoat; sobenate; sodii benzoas; asam natrium benzoat.
Befungsi Sebagai	Pengawet antimikroba; agen terapi.
Digunakan Sebagai	Pengawet
Stuktur Molekul	
Rumus Molekul	$C_7H_6O_2$
Berat Molekul	122.12
Berat Jenis	144,11
pH	Aktifitas maksimum yang terjadi pada nilai di bawah 4,5; pada nilai di atas pH 5, asam benzoat hampir tidak aktif.
Titik Lebur	122°C
Titik Didih	-
Konsentrasi (%)	Suntikan IM dan IV 0,17 , Larutan oral 0,01-0,1 Suspensi oral 0,1 sirup oral 0,15 Sediaan topikal 0,1-0,2 Sediaan vagina 0,1-0,2
Kelarutan	Etanol (95%), 1 dalam 75 Etanol (90%), 1 dalam 50 Air, 1 dalam 1.8 atau 1.4 pada suhu 100oC
Pemerian	Asam benzoat muncul sebagai kristal atau bubuk yang berbulu, putih, putih, atau tidak berwarna. Ini pada dasarnya hambar dan tidak berbau atau dengan sedikit bau khas yang menunjukkan benzoin
Stabilitas	Larutan asam benzoat dalam air dapat disterilkan dengan cara autoklaf atau dengan penyaringan. Larutan asam benzoat berair 0,1% w / v telah dalam botol polivinil klorida, pada suhu kamar, tempat yang kering, dilaporkan stabil selama minimum 8 minggu.
Inkompabilitas	Mengalami reaksi khas asam organik, misalkan. dengan alkali atau logam berat. Aktivitas pengawet dapat dikurangi dengan interaksi dengan kaolin

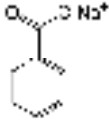
Tabel 2.5 Carbomer (Rowe *et al*, 2009)

Sinonim	<i>Carbomer; Acrylic Acid Polymer; polyacrylic acid; carboxyvinyl polymer; Karboksipolietilen.</i>
Befungsi Sebagai	<i>Bioadhesive; emulsifying agent; release modifying agent; suspending agent; tablet binder; viscosity-increasing agent</i>
Digunakan Sebagai	<i>Gelling Agent</i>



Struktur Molekul	
Rumus Molekul	$(C_3H_4O_2)_n$
Berat Molekul	-
Berat Jenis	-
Titik Lebur	260°C
Titik Didih	-
Konsentrasi (%)	Bahan Pengemulsi 0,1-0,5 Gelling Agent 0,5-2,0 Bahan Pengsuspensi 0,5-1,0 Pengikat Tablet 5,0-10,0
Kelarutan	Larut dalam air dan setelah netralisasi larut dalam etanol (95%) dan gliserin.
Pemerian	<i>Carbopol</i> adalah serbuk putih atau hampir putih, sedikit berbau khas dan higroskopik.
Stabilitas	<i>Carbopol</i> adalah bahan higroskopis yang stabil dan dapat dipanaskan pada suhu 104°C hingga 2 jam tanpa mempengaruhi suhu. Namun, paparan suhu yang berlebihan dapat menyebabkan perubahan warna dan mengurangi stabilitas. Penambahan antimikroba tertentu, seperti benzalkonium klorida atau natrium benzoat, dalam konsentrasi tinggi (0,1% b/v) dapat menyebabkan kekeruhan dan pengurangan viskositas dispersi Carbopol. Carbopol harus disimpan dalam wadah kedap udara, tahan korosi dan terlindung dari kelembaban.
Inkompatibilitas	Inkompatibilitas dengan fenol, polimer kationik, asam kuat, dan elektrolit. Carbopol akan kehilangan warna dengannya. Asam sorbitol. Intensitas panas akan meningkat ketika kontak dengan basa kuat seperti amonia, KOH, NaOH, dan basa amin kuat.

Tabel 2.6 Natrium Benzoat (Rowe *et al*, 2009)

Sinonim	Garam natrium asam benzoat; soda benzoat; natrii benzoas; natrium benzoat; sobenate; sodii benzoas; asam natrium benzoat.
Befungsi Sebagai	Pengawet antimikroba; agen terapi.
Digunakan Sebagai	Pengawet
Stuktur Molekul	
Rumus Molekul	$C_7H_6O_2$
Berat Molekul	122.12
Berat Jenis	144,11
pH	Aktifitas maksimum yang terjadi pada nilai di bawah 4,5; pada nilai di atas pH 5, asam benzoat hampir tidak aktif.
Titik Lebur	122°C
Titik Didih	-
Konsentrasi (%)	Suntikan IM dan IV 0,17 , Larutan oral 0,01-0,1 Suspensi oral 0,1 sirup oral 0,15 Sediaan topikal 0,1-0,2 Sediaan vagina 0,1-0,2
Kelarutan	Etanol (95%) 1 dalam 75 Etanol (90%) 1 dalam 50 Air 1 dalam 1.8 atau 1.4 pada suhu 100oC
Pemerian	Asam benzoat muncul sebagai kristal atau bubuk yang berbulu, putih, putih, atau tidak berwarna. Ini pada dasarnya hambar dan tidak berbau atau dengan sedikit bau khas yang menunjukkan benzooin
Stabilitas	Larutan asam benzoat dalam air dapat disterilkan dengan cara autoklaf atau dengan penyaringan. Larutan asam benzoat berair 0,1% w / v telah dilaporkan stabil selama minimal 8 minggu ketika disimpan dalam botol polivinil klorida, pada suhu kamar. tempat yang kering.
Inkompabilitas	Mengalami reaksi khas asam organik, misalkan. dengan alkali atau logam berat. Aktivitas pengawet dapat dikurangi dengan interaksi dengan kaolin

Tabel 2.7 Triectanolamin (Rowe *et al*, 2009)

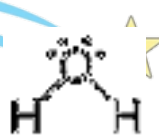
Sinonim	TEA; Tealan; triethylolamine; trihydroxytriethylamine; trolaminum
Befungsi Sebagai	Alkalizing agent; emulsifying agent.
Digunakan Sebagai	Alkalizing agent
Stuktur molekul	
Rumus molekul	$C_6H_{15}NO_3$
Berat molekul	149.19
Berat jenis	-
Titik lebur	20– 218°C
Titik didih	335°C
Konsentrasi (%)	Emulsifikasi adalah 2-4 Minyak mineral, dibutuhkan 5
Kelarutan	Mudah larut dengan aseton, dalam benzene 1:24 , dalam etil eter 1:63, larut dalam karbon tetraklorida, larut dalam metanol, dan larut dalam air.
Pemerian	sediaan kental berwarna bening, tidak berwarna sampai pucat, cairan memiliki sedikit bau amoniak.
Stabilitas	dapat berubah kecoklatan jika terpapar udara dan cahaya. 85% triethanolamine cenderung dibawah 158°C. Trietanolame harus disimpan dalam wadah kedap udara terlindungi dari cahaya, di tempat yang sejuk dan kering.
Inkompabilitas	adalah amina tersier yang mengandung gugus hidroksi. Triethanolamine akan bereaksi dengan asam mineral terbentuk garam dan ester kristal. Dengan asam lemak yang lebih tinggi, triethanolamine membentuk garam yang larut dalam air dan memiliki karakteristik sabun. Triethanolamine juga akan bereaksi dengan tembaga sehingga membentuk garam kompleks. Perubahan warna dan presipitasi dapat terjadi karena adanya garam logam berat.

Tabel 2.8 Dinatrium EDTA (Rowe *et al*, 2009)

Sinonim	Disodium EDTA; disodium ethylenediaminetetraacetate; edathamil disodium; edetate disodium; asam edetik, disodium garam.
Befungsi Sebagai	Chelating Agent
Digunakan Sebagai	Chelating Agent
Stuktur molekul	
Rumus molekul	$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$
Berat molekul	372.24
pH	4.3-4.7 (JP) ; 4.0-5.5 (PhEur) ; 4.0-6,0 (USP)
Titik didih	-
Konsentrasi (%)	Konsentrasi 0,1% w / v digunakan dalam volume kecil untuk tes hematologi dan 0,3% b / v pada transfusi.
Pemerian	Disodium edetate terjadi sebagai kristal putih, bubuk tidak berbau dengan rasa yang sedikit asam.

Kelarutan	praktis tidak larut dalam kloroform dan eter; sedikit larut dalam etanol (95%); larut 1 bagian dalam 11 bagian air.
Stabilitas	Garam edetat lebih stabil daripada asam edetik (lihat juga Edetik asam). Namun, disodium edetate dihydrate kehilangan air kristalisasi saat dipanaskan hingga 120 derajat C. Solusi berair dari disodium edetate dapat disterilkan dengan autoklaf, dan harus disimpan dalam wadah bebas alkali. Disodium edetate bersifat higroskopis dan tidak stabil saat terkena kelembaban.
Inkompabilitas	Disodium edetate berperilaku sebagai asam lemah, menggantikan karbon dioksida dari karbonat dan bereaksi dengan logam untuk membentuk hidrogen. Ini tidak sesuai dengan zat pengoksidasi kuat, basa kuat, ion logam, dan paduan logam.

Tabel 2.9 Aquadest (Rowe *et al*, 2009)

Sinonim	Aqua; aqua purificata; hydrogen oxide.
Befungsi Sebagai	Pelarut
Digunakan Sebagai	Pelarut
Struktur molekul	
Rumus molekul	H_2O
Berat molekul	-
Titik lebur	0°C
Titik didih	100°C
Konsentrasi (%)	-
Kelarutan	Larut dengan sebagian besar pelarut polar.
Pemerian	Air adalah cairan bening yang berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa.
Stabilitas	Air stabil semua bentuk fisiknya secara kimia, yaitu (uap, air, cairan).
Inkompabilitas	Dari segi formula farmasi, udara dapat dikombinasikan dengan obat – obatan dan eliksir lain yang efektif terhadap hidrolisis pada saat suhu tinggikan. Udara bereaksi kuat dengan alkali logam dan bereaksi cepat dengan alkali tanah dengan oksidasinya, seperti kalium oksida dan magnesium oksida. Garam tidak hidrat menjadi garam hidrat dengan berbagai komposisi dan bahan organik dan kalsium karbida.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Pada penelitian ini bahan digunakan adalah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Aquadest, Trietanolamin, Natrium benzoat, Glycerin, Carbomer dan Dinatrium EDTA.

3.2 Penelitian Peralatan

penelitian ini mengunakan alat – alat meliputi: blender, oven, *hot plate*, *magnetic strirer*, *rotary evaporator*, statif dan klem, kertas saring, *furnace*, desikator, *multimix*, pH meter (Hanna), *viskometer Brookfield*, homogenizer, timbangan analitik (Ohaus) dan alat-alat gelas lainnya.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian bertempat di Laboratorium Bahan Alam, Laboratorium Teknologi Sediaan, dan Laboratorium Riset Fakultas Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang. Waktu penelitian ini dilakukan dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2021.

3.4 Formulasi Sediaan

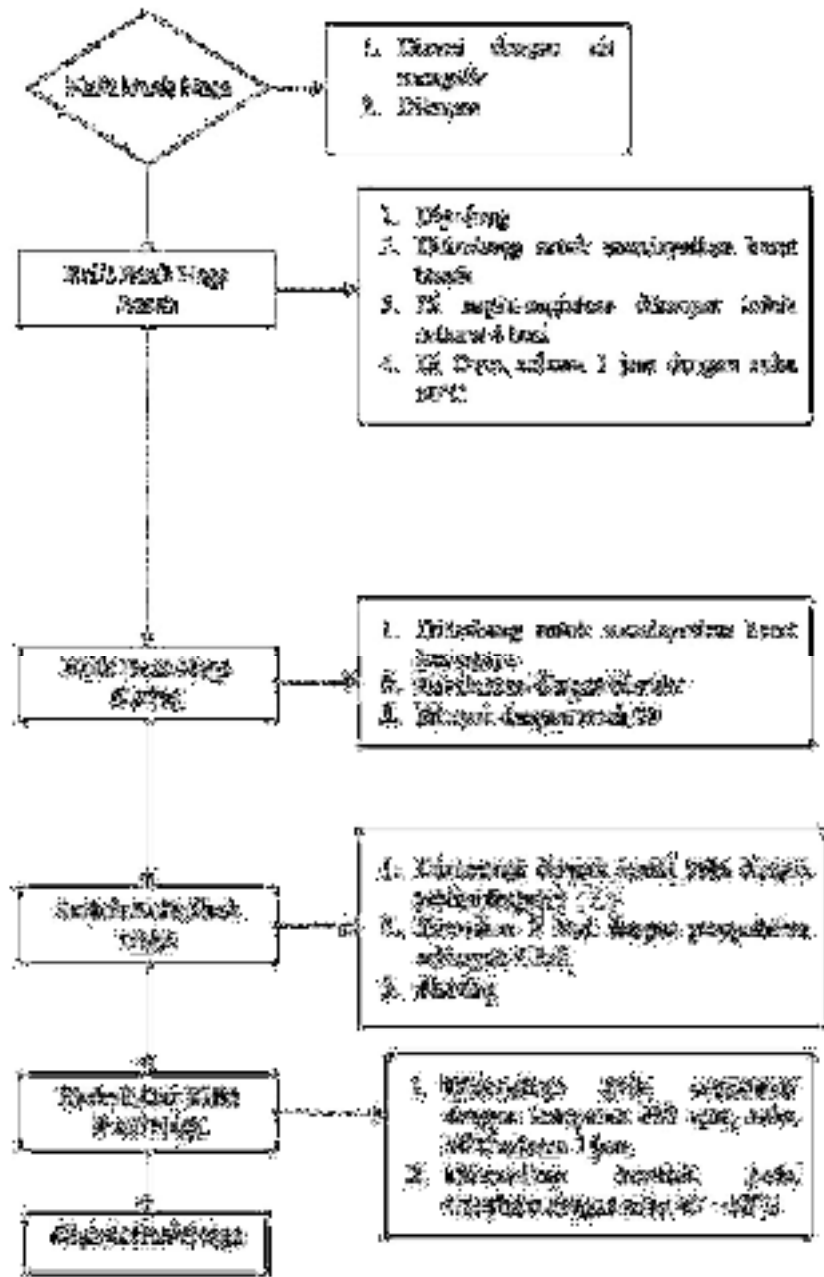
Berikut adalah daftar formulasi yang digunakan pada penelitian kali ini :

Tabel 3. 1 Formulasi Serum Ekstrak Buah Naga Merah (Mardhiani *et al*, 2018)

Bahan	Formulasi				Fungsi
	F0	FI	FII	FIII	
Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	0%	8%	9%	10%	Zat Aktif
Carbomer	1	1	1	1	<i>Gelling Agent</i>
Gliserin	4	4	4	4	Humektan
Natrium Benzoat	0,15	0,15	0,15	0,15	Pengawet
Triectanolamin	3,00	3,00	3,00	3,00	<i>Buffering</i>
Dinatrium EDTA	0,2	0,2	0,2	0,2	<i>Chelating agent</i>
Aquadest	100	100	100	100	Pelarut

3.5 Mekanisme Percobaan

3.5.1 Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga

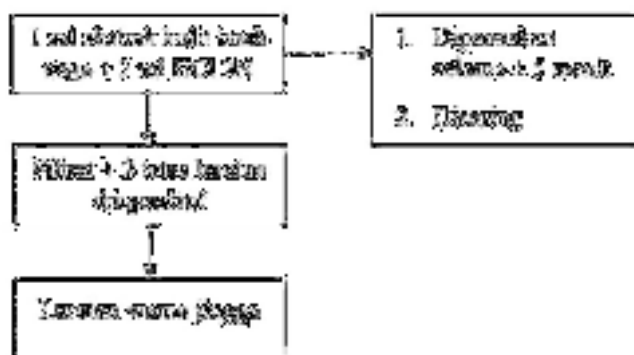


Gambar 3. 1 Diagram Alir Pembuatan Esktrak Kulit Buah Naga Merah

3.5.2 Skrining Fitokimia

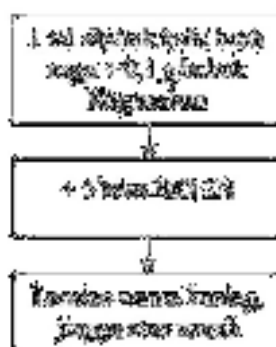
Skrining fitokimia adalah cara mengidentifikasi kandungan dengan senyawa metabolit sekunder pada suatu bahan alam. Penyaringan fitokimia dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain kualitatif, semi-kuantitatif, dan kuantitatif, tergantung tujuannya. Metode penyaringan fitokimia kualitatif bisa dilakukan dengan cara mereaksikan warna dengan menggunakan suatu pereaksi. (Vifta & Advistasari, 2018).

1) Alkaloid



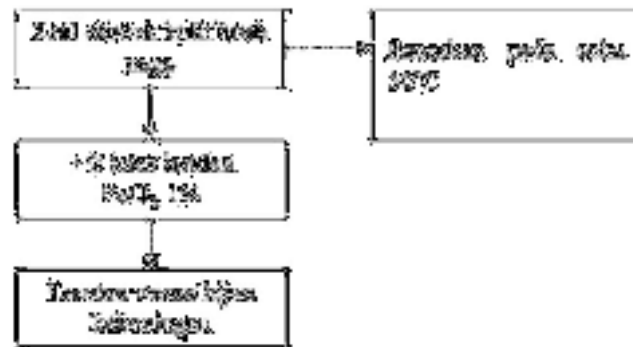
Gambar 3. 2 Uji Alkaloid (Budilaksono *et al*, 2014)

2) Flavonoid



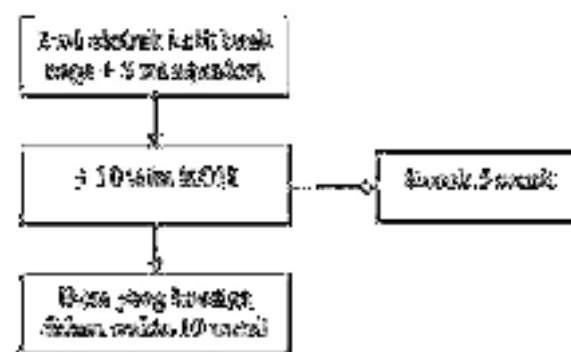
Gambar 3. 3 Uji Flavonoid (Budilaksono *et al*, 2014)

3) Fenolik



Gambar 3. 4 Uji Fenolik (Budilaksono *et al*, 2014)

4) Saponin



Gambar 3. 5 Uji Saponin (Budilaksono *et al*, 2014)

5) Tanin



Gambar 3. 6 Uji Tanin (Budilaksono *et al*, 2014)

3.5.3 Pengujian Stabilitas

Pengujian sediaan dilakukan selama tiga bulan. Data di ambil dari sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah nan telah diletakan dalam suhu ruang, dibawah sinar matahari, dan suhu 40°C. Pengambilan data dilakukan setelah 24 jam, kemudian pada hari ke 7, 15, 30, 60, dan 90.

3.5.4 Evaluasi Fisik

1) Organoleptik

Pemeriksaan organoleptis dilakukan dengan menggunakan paca indera, bertujuan untuk melihat formulasi dikatakan stabil atau tidak (Nurhastuti, 2019).



Gambar 3. 7 Uji Organoleptik

2) pH

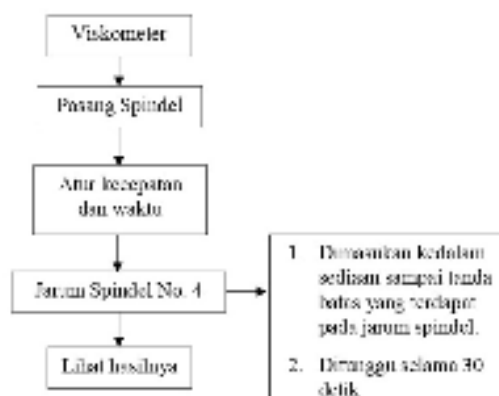
Pemeriksaan kadar pH dengan alat pH meter. Rentang toleransi pH kulit 4- 6,5. Dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah sesuai dengan kondisi yang ditentukan (Pratiwi *et al*, 2019).



Gambar 3. 8 Uji pH

3) Uji Viskositas

Uji viskositas bermaksud untuk mengetahui kekentalan sediaan gel memakai alat viskotester (Ardana *et al*, 2015). Penentuan viskositas sediaan dilakukan dengan menggunakan viskometer *Brookfield*, yaitu menimbang 100 gram sediaan, atur spindle, dan kecepatan yang digunakan, dijalankan viskometer *Brookfield*, dan nilai viskometer dari sediaan akan terbaca (Nurhastuti, 2019). Dengan nilai viskostas pada serum wajah adalah sebesar 800-3.000 Cp (Septiyanti *et al*, 2019).



Gambar 3. 9 Uji Viskositas

4) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui suatu kehomogenan dari suatu sediaan mikroemulgel (Jafar *et al*, 2017). Pengujian ini dilakukan dengan cara meletakkan sediaan pada dua kaca objek dan diamati ada atau tidaknya partikel kasar di sediaan (Nurhastuti, 2019).



Gambar 3. 10 Uji Homogenitas

3.5.5 Diagram Alir Penelitian Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah



Gambar 3. 11 Diagram Alir Penelitian Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

3.6 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *software* pengolahan data startview dengan metode *One Way ANOVA*, dilanjutkan dengan *Post Hoc Test*.



BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Penelitian ini memakai Ekstrak Kulit Buah Naga Merah yang diperoleh dari Pt. Brataco Chemical dan telah diuji identitasnya dibuktikan dengan *Certifcate Of Analysis*.

4.2 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia yakni pengujian nan bertujuan kepada pengidentifikasian kandungan senyawa metabolit sekunder suatu bahan alam (Vifta & Advistasari, 2018).

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Lajawa *et al.*, (2020), telah dilakukan uji skrining fitokimia yang menghasilkan bahwa kulit buah naga merah positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, fenolik. Adanya perbedaan hasil uji skrining fitokimia pada pengujian sebelumnya yaitu kulit buah naga mengandung senyawa tanin dan setelah dilakukan pengujian saat ini tidak mengandung tanin dikarenakan kemungkinan terdapat perbedaan wilayah pertumbuhan buah naga.

Tabel 4. 1 Tabel Perbandingan Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Senyawa Metabolit Sekunder	Hasil Sebelumnya (Lajawa <i>et al.</i> , 2020)	Hasil Pengujian Saat Ini
Alkaloid	Positif	Positif
Flavonoid	Positif	Positif
Tannin	Positif	Negatif
Saponin	Negatif	Positif
Steroid	Positif	Negatif
Fenolik	Negatif	Positif

Pengujian yang kualitatif dilakukan dengan melihat reaksi perubahan warna pada sampel ekstrak kulit buah naga nan ditambahkan dengan reagen. Hasil pengujian yang telah dilakukan ekstrak kulit buah naga merah positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenolik, steroid, dan saponin.

Tabel 4. 2 Tabel Pengamatan Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Senyawa	Hasil Pengamatan	Keterangan Hasil	Hasil
Alkaloid	Larutan berwarna jingga	+	
Flavonoid	Larutan berwarna kuning, jingga, atau merah	+	
Tanin	Larutan berwarna biru kehitaman	-	
Saponin	Busa yang konstan dalam waktu 10 menit	+	
Fenolik	Larutan berwarna hijau kekuningan	+	
Steroid	Larutan berwarna hijau kekuningan	-	

Keterangan :

Hasil + merupakan sampel mengandung senyawa pada uji

Hasil – merupakan sampel tidak mengandung senyawa pada uji

4.3 Formulasi serum wajah ekstrak kulit buah naga

Pada penelitian ini telah dilakukan optimasi formulasi sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga, sediaan dibuat menjadi 4 formula yaitu 1 formula perbandingan/blanko dengan konsentrasi 0%(F0) dan tiga konsentrasi ekstrak yang berbeda – beda yaitu, konsentrasi 8% (F1), 9% (F2), dan 10% (F3).

Tabel 4. 3 Tabel Formulasi Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

Bahan	Formulasi				Fungsi
	F0	F1	FII	FIII	
Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	0%	8%	9%	10%	Zat Aktif
Carbomer	1	1	1	1	<i>Gelling Agent</i>
Gliserin	4	4	4	4	Humektan
Natrium Benzoat	0,15	0,15	0,15	0,15	Pengawet
Triectanolamin	3,00	3,00	3,00	3,00	<i>Buffering</i>
Dinatrium EDTA	0,2	0,2	0,2	0,2	<i>Chelating agent</i>
Aquadest	100	100	100	100	Pelarut

Sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga dibuat menjadi 4 formula yaitu 1 formula perbandingan/blanko dengan konsentrasi 0%(F0) dan tiga ekstrak konsentrasi yang berbeda – beda yaitu, konsentrasi 8% (F1), 9% (F2), dan 10% (F3) untuk membandingkan kestabilan formulasi dari masing – masing konsentrasi. Sediaan tersebut dibuat, kemudian setelah dibuat di uji stabilitas fisiknya menggunakan stabilitas dipercepat selama tiga bulan dengan tiga kondisi suhu yang berbeda. Suhu yang digunakan dalam pengujian yaitu suhu ruang ($27^{\circ}\text{C} \pm 2$) , dibawah sinar matahari, dan suhu 40°C (BPOM , 2020). Pengujian fisik yang dilakukan terhadap sediaan berupa uji organoleptik, uji pH, dan uji viskositas. Hasil dari pengujian satbilitas fisik sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga adalah sebagai berikut

4.4 Uji Organoleptik

Pada uji stabilitas ini dilakukan pengujian warna, bau, dan bentuk sediaan, dan bertujuan untuk melihat kestabilan formulasi dalam penyimpanan. didapatkan hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 0

Formula	Suhu	Pengamatan hari ke – 0		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel

Tabel 4. 5 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 1

Formula	suhu	Pengamatan hari ke – 1		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel

Tabel 4. 6 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 7

Formula	suhu	Pengamatan hari ke – 7		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Coklat kemerahan	Bau khas aromatik	Gel

Tabel 4. 7 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 15

Formula	suhu	Pengamatan hari ke – 15		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel

Tabel 4. 8 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 30

Formula	suhu	Pengamatan hari ke – 30		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel

Tabel 4. 9 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 60

Formula	suhu	Pengamatan hari ke – 60		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel

Tabel 4. 10 Tabel Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Hari ke- 90

Formula	suhu	Pengamatan hari ke – 90		
		Warna	Bau	Bentuk
F0	Ruang	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Bawah sinar matahari	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
	Suhu 40°C	putih jernih	Tidak ada bau	Gel
F1	Ruang	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Cokelat muda	Bau khas aromatik	Gel
F2	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
F3	Ruang	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Bawah sinar matahari	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel
	Suhu 40°C	Kecokelatan	Bau khas aromatik	Gel

Sebelum penyimpanan selama tiga bulan warna awal sediaan adalah coklat muda, berbau khas aromatik, dan berbentuk gel. Setelah disimpan selama tiga bulan, sediaan yang disimpan dalam suhu ruang telah diamati bahwa bau, bentuk, dan warnanya tidak mengalami perubahan yang berarti. Sediaan yang disimpan dibawah sinar matahari bau dan bentuknya tidak mengalami perubahan sedangkan warnanya berubah dari coklat kemerahan menjadi kecokelatan setelah 15 hari. Selanjutnya sediaan yang disimpan dalam suhu 40°C bau dan bentuknya tidak berubah, sedangkan warnanya berubah dari coklat kemerahan menjadi kecokelatan setelah 15 hari.

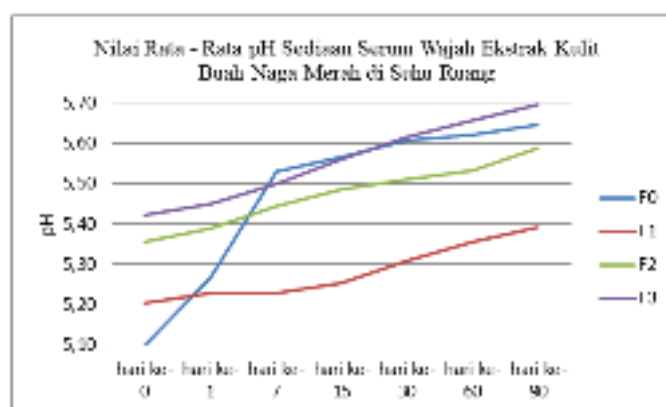
Perubahan warna terjadi pada sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga yang disimpan dibawah matahari dan suhu 40°C disebabkan oleh kerusakan kandungan antonsianin yang teroksidasi secara berulang – ulang selama 90 hari pada ekstrak kulit buah naga yang terpapar cahaya sinar matahari dan terpapar suhu panas dalam oven. Demikian pula dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh pihak ketiga Lenterani (2020).

4.5 Uji pH

Pada uji stabilitas ini dilakukan pengujian pH sediaan, dan pengujian bertujuan untuk melihat kestabilan formulasi dalam penyimpanan. didapatkan hasilnya seperti yang tercantum di bawah ini :

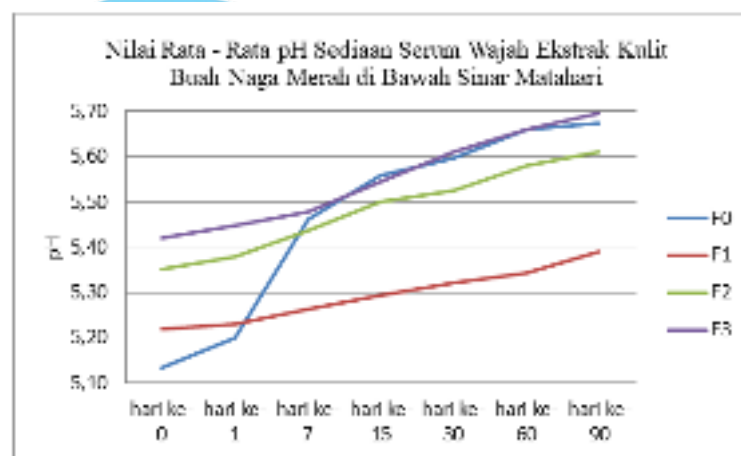
Tabel 4. 11 Tabel Hasil Uji pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Selama 90 Hari

Formula Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah naga	Suhu	Pengamatan Hari Ke -						
		0	1	7	15	30	60	90
F0	Ruang	5,10	5,27	5,53	5,57	5,61	5,62	5,65
	Bawah sinar matahari	5,13	5,20	5,46	5,56	5,60	5,66	5,67
F1	Suhu 40°C	5,13	5,20	5,27	5,46	5,57	5,60	5,66
	Ruang	5,20	5,23	5,23	5,25	5,31	5,36	5,39
F2	Bawah sinar matahari	5,22	5,23	5,26	5,29	5,32	5,34	5,39
	Suhu 40°C	5,21	5,23	5,25	5,29	5,33	5,39	5,42
F3	Ruang	5,36	5,39	5,44	5,49	5,51	5,53	5,59
	Bawah sinar matahari	5,35	5,38	5,44	5,50	5,52	5,58	5,61
F3	Suhu 40°C	5,35	5,38	5,42	5,50	5,52	5,60	5,61
	Ruang	5,42	5,45	5,5	5,56	5,62	5,66	5,70
F3	Bawah sinar matahari	5,42	5,45	5,48	5,54	5,61	5,66	5,70
	Suhu 40°C	5,43	5,45	5,48	5,51	5,60	5,68	5,71



Gambar 4. 1 Grafik Rata-rata Nilai pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu Ruang Selama 90 Hari

Pada pH sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F0, F1, F2, F3 disimpan selama 3 bulan dalam suhu ruang kemudian dilakukan uji secara statistik dan Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil. pada kenaikan maupun penurunan pH. Namun, grafik rata – rata menunjukkan kenaikan pH dari hari ke hari tetapi masih sesuai dengan parameter dan literatur yaitu 4,5 – 6,5. (Mardhiani *et al*, 2018). Sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah dikatakan stabil dikarenakan masih sesuai dengan parameter. Nilai pH yang paling stabil pada suhu ruang adalah F1 karna kenaikan nilainya bertahap jika dilihat dari grafik.

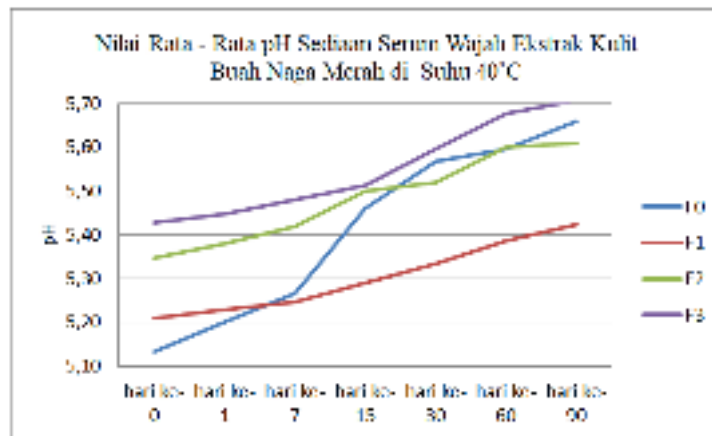


Gambar 4. 2 Grafik Rata-rata Nilai pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Dibawah Sinar Matahari Selama 90 Hari

Nilai pH sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F0 dibawah sinar matahari hari ke-1 menuju hari ke-7 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan n=3 hingga hari ke-90. pH serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F1 pada hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan n=3. Sedangkan nilai hari ke-1 hingga hari ke-15 berbeda signifikan dengan p-value 0.021 dan n=3.

pH sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga F2 dan F3 juga mengalami perbedaan yang signifikan yaitu masing masing nilai kurang dari 0,001 dengan n=3. Grafik menunjukan nilai pH naik dari hari ke hari, namun pH nilai

masih menurut parameter pH untuk sediaan kulit wajah yaitu 4,5-6,5 (Mardhiani *et al*, 2018).



Gambar 4.3 Grafik Rata-rata Nilai pH Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu 40°C selama 90 Hari

pH sediaan nilai serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F0 dibawah sinar matahari hari ke-1 menuju hari ke-7 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$ hingga hari ke-90. pH serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F1 pada hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan p-value dengan kurang dari 0,001 dengan $n=3$. nilai pH sediaan facial wash gel ekstrak kulit buah naga F2 dan F3 juga mengalami perbedaan yang signifikan yaitu masing masing nilai kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Grafik menunjukan nilai pH naik dari hari ke hari, namun pH nilai masih menurut parameter pH untuk sediaan kulit wajah yaitu 4,5-6,5 (Mardhiani *et al*, 2018).

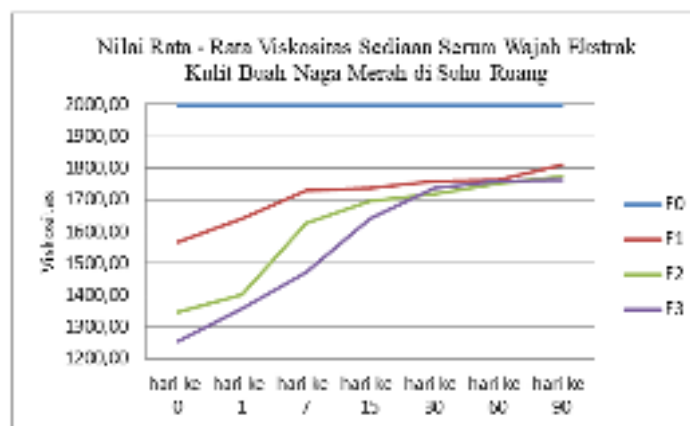
perbedaan nilai pH pada setiap formula dapat disebabkan ekstrak yang ditambahkan lebih ditambahkan pada F2 dan F3 dengan perbedaan masing – masing 1% dan pH pada ekstrak kulit buah naga merah dengan nilai yaitu 4 – 6, faktor lainnya adalah karena bahan yang digunakan dalam formula seperti carbomer, glyserin dan aqua destilata memiliki nilai pH yang relatif netral sehingga menghasilkan sediaan dengan pH yang mendekati netral (Dedhi, 2018).

4.6 Uji Viskositas

Pada uji stabilitas ini dilakukan pengujian pH sediaan, dan didapatkan hasilnya seperti yang tercantum di bawah ini :

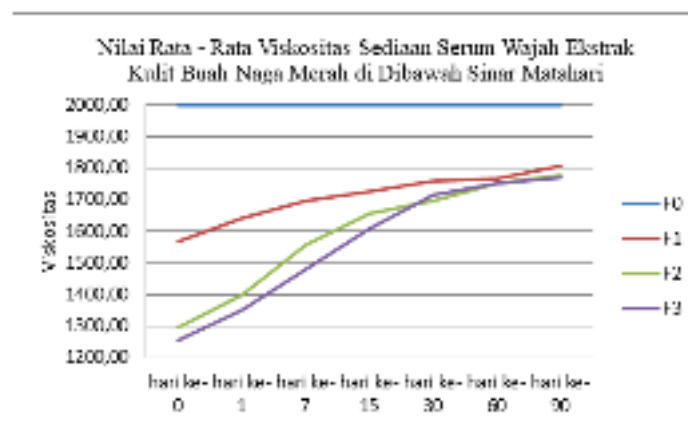
Tabel 4. 12 Tabel Hasil Uji Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Selama 90 Hari

Formula Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah naga	Suhu	Pengamatan Hari Ke -						
		0 (Cp)	1 (Cp)	7 (Cp)	15 (Cp)	30 (Cp)	60 (Cp)	90 (Cp)
F0	Ruang	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998
	Bawah sinar matahari	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998
F1	Suhu 40°C	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998	1.998
	Ruang	1.566	1.642	1.730	1.736	1.760	1.762	1.811
F2	Bawah sinar matahari	1.566	1.641	1.694	1.726	1.758	1.766	1.807
	Suhu 40°C	1.448	1.566	1.597	1.715	1.736	1.762	1.824
F2	Ruang	1.347	1.403	1.628	1.695	1.719	1.750	1.774
	Bawah sinar matahari	1.297	1.397	1.557	1.654	1.695	1.753	1.777
F3	Suhu 40°C	1.347	1.415	1.628	1.695	1.695	1.750	1.768
	Ruang	1256	1358,3	1470,67	1641,3	1736,3	1757,67	1762
F3	Bawah sinar matahari	1256	1349,3	1478,67	1607,67	1715,67	1751,67	1770,3
	Suhu 40°C	1256	1360,67	1512	1639,3	1714,67	1754	1769



Gambar 4. 4 Grafik Rata-rata Nilai Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu Ruang selama 90 Hari

Nilai viskositas sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F0 yang disimpan pada suhu ruang waktu ke-1 menuju hari ke-90 tidak mengalami perbedaan signifikan. Viskositas serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F1 pada hari ke-1 hingga hari ke-90 berbeda signifikan p-value yang kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Nilai viskositas pada F2 hari ke-1 hingga hari ke-90 berbeda signifikan p-value yang kurang dari 0,001 dan $n=3$. Nilai viskositas pada F3 hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Nilai viskositas pada F3 hari ke-1 hingga hari ke-90 dan juga ke-7 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Pada grafik menunjukkan bahwa pada F0 tidak mengalami kenaikan atau stabil dan F1,F2,F3 mengalami kenaikan pada viskositas. Dari hasil grafik menunjukkan bahwa F3 mengalami kenaikan secara signifikan sesuai dengan literatur yang digunakan..



Gambar 4. 5 Grafik Rata-rata Nilai Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Dibawah Sinar Matahari selama 90 Hari

Nilai viskositas sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F0 yang disimpan pada dibawah matahari hari ke-1 menuju hari ke-90 tidak mengalami perbedaan signifikan. Viskositas serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F1 pada hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan p-value dengan kurang dari 0,001 dengan $n=3$ dan hari ke-1 hingga hari ke-90 berbeda signifikan p-value dengan kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Nilai viskositas pada F2 hari ke-1 hingga hari ke-90 berbeda signifikan p-value dengan kurang dari 0,001 dan $n=3$. Nilai viskositas pada F3 hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-

value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Nilai viskositas pada F3 hari ke-1 hingga hari ke-90 dan juga ke-7 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Pada grafik menunjukkan bahwa pada F0 tidak mengalami kenaikan atau stabil dan F1,F2,F3 mengalami kenaikan pada viskositas. Dari hasil grafik menunjukkan bahwa F1 mengalami kenaikan secara signifikan sesuai dengan literatur yang digunakan.



Gambar 4. 6 Grafik Rata-rata Nilai Viskositas Sediaan Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Suhu 40°C selama 90 Hari

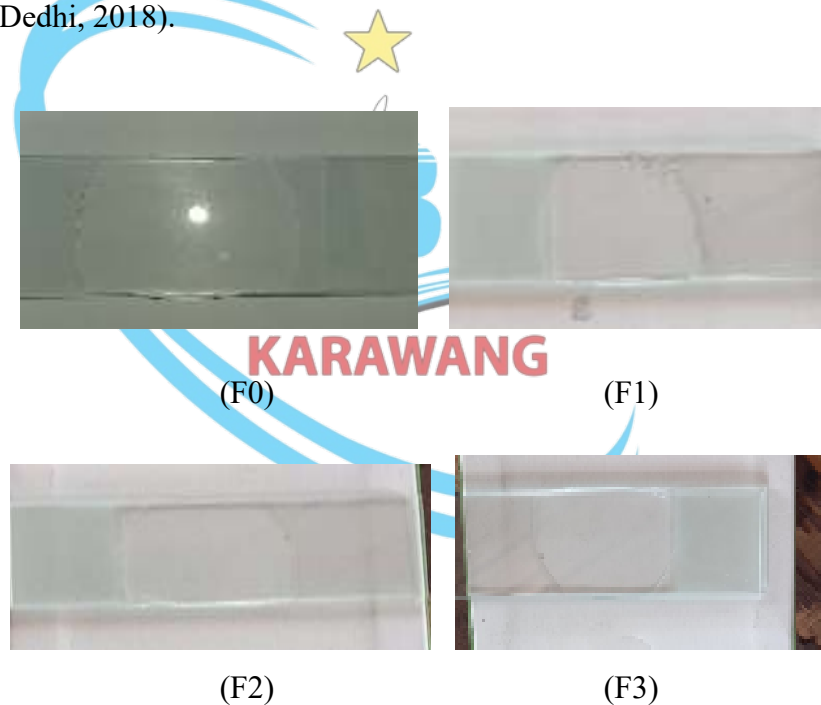
Nilai viskositas sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F0 yang disimpan pada suhu 40°C hari ke-1 menuju hari ke-90 tidak mengalami perbedaan signifikan. Viskositas serum wajah ekstrak kulit buah naga merah F1 pada hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$ dan hari ke-1 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Nilai viskositas pada F2 hari ke-1 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dan $n=3$. Nilai viskositas pada F3 hari ke-0 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Nilai viskositas pada F3 hari ke-1 hingga hari ke-90 dan juga ke-7 hingga hari ke-90 berbeda signifikan dengan p-value kurang dari 0,001 dengan $n=3$. Pada grafik menunjukkan bahwa pada F0 tidak mengalami kenaikan atau stabil dan F1,F2,F3 mengalami kenaikan pada viskositas. Dari hasil grafik menunjukkan bahwa F1 mengalami kenaikan secara signifikan dan sesuai dengan literatur yang digunakan. Penggunaan carbomer dan TEA pada formulasi juga mempengaruhi kenaikan pada viskositas (Astuti *et al.*, 2017). penyimpanan

dalam suhu 40°C juga mempengaruhi kenaikan viskositas dikarenakan kandungan air dalam formulasi semakin menyusut karena penguapan yang terjadi saat proses uji stabilitas.

4.7 Uji Homogenitas

Hasil dari uji homogenitas yang dilakukan memperlihatkan jika sediaan bersifat homogen secara fisik yang menjelaskan bahwa bahan dalam sediaan serum terlarut dan bercampur sempurna. Tidak ada partikel pertikel serbuk yang mengendap pada sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah seperti gambar yang dilampirkan berikut ini.

Pada gambar tersebut sediaan F0 dan F1 tidak menunjukkan adanya partikel serbuk yang tidak larut pada serum wajah ekstrak kulit buah naga merah (Dedhi, 2018).



Gambar 4. 7 Hasil Pengamatan Homogenitas F0, F1, F2, dan F3 Serum Wajah Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

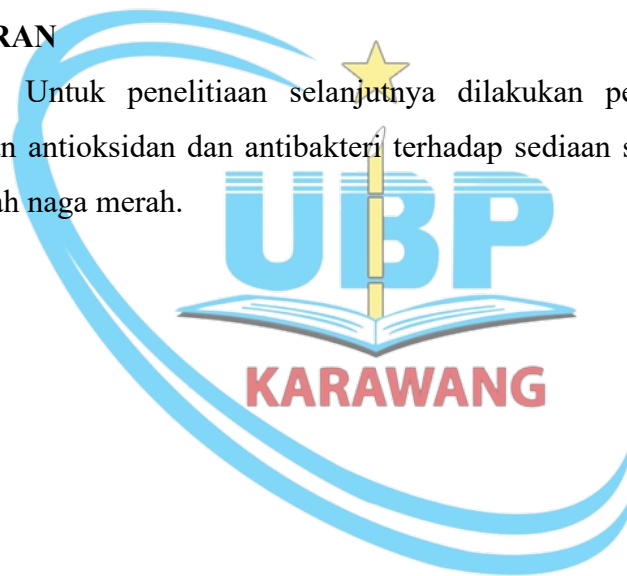
5.1 KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengujian didapatkan kesimpulan antara lain :

1. Ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat dibuat menjadi sediaan serum wajah dengan tiga konsentrasi ekstrak yang berbeda, yaitu 8%, 9%, 10%.
2. Hasil uji stabilitas fisik sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah pada organoleptik, pH, dan viskositas dinyatakan stabil/ sesuai ketentuan pada suhu ruang, dibawah sinar matahari, dan suhu 40°C

5.2 SARAN

Untuk penelitian selanjutnya dilakukan pembaharuan dengan pengujian antioksidan dan antibakteri terhadap sediaan serum wajah ekstrak kulit buah naga merah.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S., Wahdaningsih, S., & Untari, E. K. (2016). Uji Aktivitas ANTIBAKTERI FRAKSI n-HEKSAN KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus* Britton & Rose) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 1(2), 61–64. <https://doi.org/10.33096/jffi.v1i2.191>
- Ardana, M., Aeyni, V., & Ibrahim, A. (2015). Formulasi dan optimasi basis gel HPMC (hidroxy propyl methyl cellulose) dengan berbagai variasi konsentrasi. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 3(2), 101–108.
- Arifin, H., Anggraini, N., Handayani, D., & Rasyid, R. (2006). Standarisasi ekstrak etanol daun *Eugenia cumini* Merr. *J. Sains Tek. Far*, 11(2), 88–93.
- Astridwiyanti, A. A. B., Mahendra, A. N., & Dewi, N. W. S. (2019). Uji efektivitas ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara in vitro. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 482–486. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.425>
- Astuti, D. P., Husni, P., & Hartono, K. (2017). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antiseptik Tangan Minyak Atsiri Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia* Miller). *Farmaka*, 15(1), 176–184.
- Badan, K., Obat, P., & Makanan, D. A. N. (2020). *Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia - 1 -*.
- Badan POM RI. (2013). Per KBPOM No. 34 Tahun 2013 Kriteria dan Tata Cara Pengajuan Notifikasi Kosmetika. 1–17. *Badan POM RI. (2013). Per KBPOM No. 34 Tahun 2013 Perubahan Atas Per KBPOM No. HK.03.1.23.12.10.11983 Tahun 2010 Kriteria Dan Tata Cara Pengajuan Notifikasi Kosmetika. 1–17., 125.*
<https://arxiv.org/pdf/1707.06526.pdf>
<https://www.yrpri.org>
<http://weekly.cnbnews.com/news/article.html?no=124000>
<https://www.fordfoundation.org/>
http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Republica_Dominicana/ccp/20120731051903/prep
<http://webpc.cia>

- Budilaksono, W., Wahdaningsih, S., & Fahrurroji, A. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus lemairei* Britton dan Rose) Menggunakan Metode DPPH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 1(1), Hlm. 1-11.
- Cahyono, B. (2009). *Buku Terlengkap Sukses Bertanam Buah Naga*. Pustaka Mina.
- Dedhi, S. (2018). Formulasi Serum Gel Anti Jerawat Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) Serta Uji Aktivitas Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan*, 1–10.
- Dewi, M., & Neti, S. (2013). *AZ tentang Kosmetik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jafar, G., Muhsinin, S., & Hayatunnufus, A. (2017). Formulasi dan Evaluasi Mikroemulgel dari Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 6(2), 6–14.
- Jafar, G., Muhsinin, S., & Hayatunnufus, A. (2018). FORMULASI DAN EVALUASI MIKROEMULGEL DARI EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 6(2), 6.
<https://doi.org/10.24843/jfu.2017.v06.i02.p02>
- Ju, J., Wei, S. J., Savira, F., Suharsono, Y., Aragão, R., Linsi, L., Editor, B., Reeger, U., Sievers, W., Michalopoulou, C., Mimis, A., Editor, B., Ersbøll, E., Groenendijk, K., Waldrauch, H., Waldrauch, H., Bader, E., Lebhart, G., Neustädter, C., ... Saillard, Y. (2020). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 43(1), 7728.
https://online210.psych.wisc.edu/wp-content/uploads/PSY-210_Unit_Materials/PSY-210_Unit01_Materials/Frost_Blog_2020.pdf%0Ahttps://www.economist.co

m/special-report/2020/02/06/china-is-making-substantial-investment-in-ports-and-pipelines-worldwide%0Ahttp://

Kristanto, D. (2003). *Buah naga: pembudidayaan di pot & di kebun*. Penebar Swadaya.

Kurniawati, azizah yunita, & Wijayanti, ernanin dyah. (2018).

KARAKTERISTIK SEDIAAN SERUM WAJAH DENGAN VARIASI KONSENTRASI SARI RIMPANG TEMU GIRING (*Curcuma heyneana*)
CHARACTERISTICS OF FACIAL SERUM PREPARATION WITH VARIOUS CONCENTRATION OF TEMU GIRING (*Curcuma heyneana*)
FERMENTED WITH *Lactobacillus bulgaricus* A. *Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*, 1–11.

Lajawa, O., & dkk. (2020). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 03(01), 45–58.

Lenterani, I. (2020). *FACIAL WASH GEL EKSTRAK KULIT BUAH NAGA*.

Liaotrakoon, W. (2013). Characterization of dragon fruit (*Hylocereus* spp.) components with valorization potential. In *Ghent University*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/55814526.pdf>

Mardhiani, Y. D., Yulianti, H., Azhary, D. P., & Rusdiana, T. (2018). Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Serum dari Ekstrak Kopi Hijau (*Coffea Canephora* Var. Robusta) Sebagai Antioksidan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 2(2), 19–33.

Meidayanti Putri, N., Gunawan, I., & Suarsa, I. (2015). Aktivitas Antioksidan Antosianin Dalam Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dan Analisis Kadar Totalnya. *Jurnal Kimia*, 9(2), 243–251.

Molyneux, P. (2004). The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin J. Sci. Technol*,

26(2), 211–219.

Muharam, A. S., & Sofian, S. (2011). *Analisis Pengaruh Desain Kemasan Produk dan Daya Tarik Iklan Terhadap Brand Awareness dan Dampaknya Pada Minat Beli Konsumen (Studi Pada Konsumen Susu Kental Manis Frisian Flag di Kota Semarang)*. Universitas Diponegoro.

Nurhastuti. (2019). *FORMULASI MASKER PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (Hylocereus polyrhizus) MENGGUNAKAN POLIVINIL ALKOHOL (PVA)*. XV(2), 171–177.

Nurliyana, R., Syed Zahir, I., Mustapha Suleiman, K., Aisyah, M. R., & Kamarul Rahim, K. (2010). Antioxidant study of pulps and peels of dragon fruits: A comparative study. *International Food Research Journal*, 17(2), 367–375.

Omidizadeh, A., Yusof, R. M., Roohinejad, S., Ismail, A., Bakar, M. Z. A., & Bekhit, A. E.-D. A. (2014). Anti-diabetic activity of red pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) fruit. *RSc Advances*, 4(108), 62978–62986.

Pharmascience, J., & Niah, R. (2016). *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Daerah Pelayari, Kalimantan Selatan Dengan*. 03(02), 36–42.

Pratiwi, D. I., Syarif, R. A., Waris, R., & Faradiba, F. (2019). ISOLASI SENYAWA ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 6(1), 340–346. <https://doi.org/10.33096/jffi.v6i1.466>

Raharjo, R., Sudjarwo, S. A., & I'tishom, R. (2017). EFFECTS OF RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) SKIN EXTRACT ON LEAD ACETATE TOXICITY IN THE MORPHOLOGY OF Balb/c MICE (*Mus musculus*) SPERMATOZOA. *Folia Medica Indonesiana*, 53(4), 237. <https://doi.org/10.20473/fmi.v53i4.7152>

Rizal, R., Jubahar, J., & Rahim, F. (2017). ISOLASI FLAVONOID TOTAL KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britt.) DAN Uji Daya

TABIR SURYA DALAM KRIM. *Scientia : Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 7(2), 120. <https://doi.org/10.36434/scientia.v7i2.127>

Rowe, R. C., Sheskey, P., & Quinn, M. (2009). *Handbook of pharmaceutical excipients*. Libros Digitales-Pharmaceutical Press.

Rustiah, W., & Umriani, N. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Buah Kawista (*Limonia Acidissima*) Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 6(1), 22–25.

Ruzainah, A. J., Ahmad, R., Nor, Z., & Vasudevan, R. (2009). Proximate analysis of dragon fruit (*Hylecereus polyhizus*). *American Journal of Applied Sciences*, 6(7), 1341–1346.

Septiyanti, M., Liana, L., Sutriningsih, Kumayanjati, B., & Meliana, Y. (2019). Formulation and evaluation of serum from red, brown and green algae extract for anti-aging base material. *AIP Conference Proceedings*, 2175(1), 20078.

Sinaga, E., & Rina, M. (2018). *Kadar Flavonoid Total, Daya Antioksidan dan Daya Hepatoprotektif Ekstrak Etanol Rimpang Temu Tis (Curcuma purpurascens)*.

Somwanshi, D. K., Yadav, A. K., & Roy, R. (2017). Medical images texture analysis: A review. *2017 International Conference on Computer, Communications and Electronics (Comptelix)*, 436–441.

Tranggono, R. I. S. (2007). *BP: Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.

Tri, H. (2013). *Uji Stabilitas Pigmen Dan Antioksidan Hasil Ekstraksi Zat Warna Alami Dari Kulit Buah Naga (Hylocereus Undatus)*. UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG.

Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia , Karakterisasi , dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B .). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 8–14.

- WAHYUNI, R. (2011). PEMANFAATAN KULIT BUAH NAGA SUPER MERAH (*Hylicereus costaricensis*) SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN DAN PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN JELLY. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 2(1). <https://doi.org/10.35891/tp.v2i1.482>
- Wahyuningtyas, R. S., Tursina, T., & Sastypratiwi, H. (2015). Sistem Pakar Penentuan Jenis Kulit Wajah Wanita Menggunakan Metode Naïve Bayes. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(1), 27–32.
- Widyarti, S., Widodo., & AF. Swaidatul, M. (2016). Formulasi Masker Alami Berbahan Dasar Bengkoang dan Jintan Hitam untuk Mengurangi Kerutan pada Kulit Wajah. *Jurnal Care*, 4(3), 9–20.
- Wilson, J. E., Pestova, T. V, Hellen, C. U. T., & Sarnow, P. (2000). Initiation of protein synthesis from the A site of the ribosome. *Cell*, 102(4), 511–520.
- Wulandari dewi setya, B. B. N. H., Aprilia, T. S., Ines , Widyarani, S. K. W., & Nugroho, B. H. (2007). SKRINING, OPTIMASIDAN EVALUASI MINYAK DARI BAHAN BAKU LOKAL TAUGE KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) DALAM BENTUK SEDIAAN NANOEMULSI SEBAGAI SERUM KOSMETIK. *Ятыатат, вы12у*(235), 245. [http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf](http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB%20II.pdf)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Naga Merah

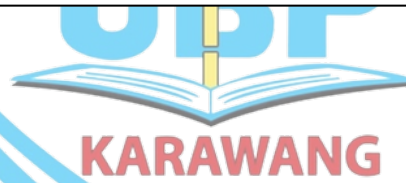


Pengujian Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Saponin, Fenolik, Steroid

Lampiran 2. Hasil Viskositas Formulasi Serum Wajah Estrak Kulit Buah Naga Merah



Pengujian Viskositas pada hari ke- 1 pada F0, F1, F2, F3



Lampiran 3. Hasil Uji pH Formulasi Serum Wajah Estrak Kulit Buah Naga Merah



Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data Statistik Nilai pH Sediaan Serum Wajah
Estrak Kulit Buah Naga Merah Pada Suhu Ruang

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F0H0, F0H1	-,167	,149	,0240	S
F0H0, F0H7	-,430	,149	<,0001	S
F0H0, F0H15	-,467	,149	<,0001	S
F0H0, F0H30	-,507	,149	<,0001	S
F0H0, F0H60	-,520	,149	<,0001	S
F0H0, F0H90	-,547	,149	<,0001	S
F0H1, F0H7	-,263	,149	,0004	S
F0H1, F0H15	-,300	,149	,0001	S
F0H1, F0H30	-,340	,149	<,0001	S
F0H1, F0H60	-,353	,149	<,0001	S
F0H1, F0H90	-,380	,149	<,0001	S
F0H7, F0H15	-,037	,149	,9803	
F0H7, F0H30	-,077	,149	,6203	
F0H7, F0H60	-,090	,149	,4451	
F0H7, F0H90	-,117	,149	,1854	
F0H15, F0H30	-,040	,149	,9699	
F0H15, F0H60	-,053	,149	,8907	
F0H15, F0H90	-,080	,149	,5755	
F0H30, F0H60	-,013	,149	>,9999	
F0H30, F0H90	-,040	,149	,9699	
F0H60, F0H90	-,027	,149	,9963	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F1H0, F1H1	-,027	,043	,4106	
F1H0, F1H7	-,027	,043	,4106	
F1H0, F1H15	-,050	,043	,0175	S
F1H0, F1H30	-,107	,043	<,0001	S
F1H0, F1H60	-,153	,043	<,0001	S
F1H0, F1H90	-,190	,043	<,0001	S
F1H1, F1H7	0,000	,043	.	
F1H1, F1H15	-,023	,043	,5591	
F1H1, F1H30	-,080	,043	,0002	S
F1H1, F1H60	-,127	,043	<,0001	S
F1H1, F1H90	-,163	,043	<,0001	S
F1H7, F1H15	-,023	,043	,5591	
F1H7, F1H30	-,080	,043	,0002	S
F1H7, F1H60	-,127	,043	<,0001	S
F1H7, F1H90	-,163	,043	<,0001	S
F1H15, F1H30	-,057	,043	,0064	S
F1H15, F1H60	-,103	,043	<,0001	S
F1H15, F1H90	-,140	,043	<,0001	S
F1H30, F1H60	-,047	,043	,0288	S
F1H30, F1H90	-,083	,043	,0001	S
F1H60, F1H90	-,037	,043	,1220	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-,033	,065	,6144	
F2H0, F2H7	-,087	,065	,0056	S
F2H0, F2H15	-,130	,065	,0001	S
F2H0, F2H30	-,153	,065	<,0001	S
F2H0, F2H60	-,177	,065	<,0001	S
F2H0, F2H90	-,230	,065	<,0001	S
F2H1, F2H7	-,053	,065	,1441	
F2H1, F2H15	-,097	,065	,0021	S
F2H1, F2H30	-,120	,065	,0002	S
F2H1, F2H60	-,143	,065	<,0001	S
F2H1, F2H90	-,197	,065	<,0001	S
F2H7, F2H15	-,043	,065	,3273	
F2H7, F2H30	-,067	,065	,0410	S
F2H7, F2H60	-,090	,065	,0040	S
F2H7, F2H90	-,143	,065	<,0001	S
F2H15, F2H30	-,023	,065	,8853	
F2H15, F2H60	-,047	,065	,2533	
F2H15, F2H90	-,100	,065	,0015	S
F2H30, F2H60	-,023	,065	,8853	
F2H30, F2H90	-,077	,065	,0152	S
F2H60, F2H90	-,053	,065	,1441	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F3H0, F3H1	-,027	,056	,6946	
F3H0, F3H7	-,077	,056	,0047	S
F3H0, F3H15	-,137	,056	<,0001	S
F3H0, F3H30	-,193	,056	<,0001	S
F3H0, F3H60	-,233	,056	<,0001	S
F3H0, F3H90	-,273	,056	<,0001	S
F3H1, F3H7	-,050	,056	,0976	
F3H1, F3H15	-,110	,056	,0001	S
F3H1, F3H30	-,167	,056	<,0001	S
F3H1, F3H60	-,207	,056	<,0001	S
F3H1, F3H90	-,247	,056	<,0001	S
F3H7, F3H15	-,060	,056	,0321	S
F3H7, F3H30	-,117	,056	<,0001	S
F3H7, F3H60	-,157	,056	<,0001	S
F3H7, F3H90	-,197	,056	<,0001	S
F3H15, F3H30	-,057	,056	,0469	S
F3H15, F3H60	-,097	,056	,0005	S
F3H15, F3H90	-,137	,056	<,0001	S
F3H30, F3H60	-,040	,056	,2652	
F3H30, F3H90	-,080	,056	,0033	S
F3H60, F3H90	-,040	,056	,2652	

Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data Statistik Nilai pH Sediaan Serum Wajah
Estrak Kulit Buah Naga Merah Di Bawah Sinar Matahari

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F0H0, F0H1	-,067	,091	,2438	
F0H0, F0H7	-,327	,091	<,0001	S
F0H0, F0H15	-,423	,091	<,0001	S
F0H0, F0H30	-,463	,091	<,0001	S
F0H0, F0H60	-,527	,091	<,0001	S
F0H0, F0H90	-,540	,091	<,0001	S
F0H1, F0H7	-,260	,091	<,0001	S
F0H1, F0H15	-,357	,091	<,0001	S
F0H1, F0H30	-,397	,091	<,0001	S
F0H1, F0H60	-,460	,091	<,0001	S
F0H1, F0H90	-,473	,091	<,0001	S
F0H7, F0H15	-,097	,091	,0347	S
F0H7, F0H30	-,137	,091	,0021	S
F0H7, F0H60	-,200	,091	<,0001	S
F0H7, F0H90	-,213	,091	<,0001	S
F0H15, F0H30	-,040	,091	,7656	
F0H15, F0H60	-,103	,091	,0217	S
F0H15, F0H90	-,117	,091	,0085	S
F0H30, F0H60	-,063	,091	,2935	
F0H30, F0H90	-,077	,091	,1332	
F0H60, F0H90	-,013	,091	,9988	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F1H0, F1H1	-,010	,042	,9837	
F1H0, F1H7	-,043	,042	,0429	S
F1H0, F1H15	-,073	,042	,0005	S
F1H0, F1H30	-,100	,042	<,0001	S
F1H0, F1H60	-,123	,042	<,0001	S
F1H0, F1H90	-,170	,042	<,0001	S
F1H1, F1H7	-,033	,042	,1780	
F1H1, F1H15	-,063	,042	,0021	S
F1H1, F1H30	-,090	,042	<,0001	S
F1H1, F1H60	-,113	,042	<,0001	S
F1H1, F1H90	-,160	,042	<,0001	S
F1H7, F1H15	-,030	,042	,2707	
F1H7, F1H30	-,057	,042	,0057	S
F1H7, F1H60	-,080	,042	,0002	S
F1H7, F1H90	-,127	,042	<,0001	S
F1H15, F1H30	-,027	,042	,3941	
F1H15, F1H60	-,050	,042	,0156	S
F1H15, F1H90	-,097	,042	<,0001	S
F1H30, F1H60	-,023	,042	,5428	
F1H30, F1H90	-,070	,042	,0008	S
F1H60, F1H90	-,047	,042	,0260	S

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-,023	,065	,8882	
F2H0, F2H7	-,080	,065	,0114	S
F2H0, F2H15	-,143	,065	<,0001	S
F2H0, F2H30	-,167	,065	<,0001	S
F2H0, F2H60	-,223	,065	<,0001	S
F2H0, F2H90	-,253	,065	<,0001	S
F2H1, F2H7	-,057	,065	,1102	
F2H1, F2H15	-,120	,065	,0003	S
F2H1, F2H30	-,143	,065	<,0001	S
F2H1, F2H60	-,200	,065	<,0001	S
F2H1, F2H90	-,230	,065	<,0001	S
F2H7, F2H15	-,063	,065	,0590	
F2H7, F2H30	-,087	,065	,0059	S
F2H7, F2H60	-,143	,065	<,0001	S
F2H7, F2H90	-,173	,065	<,0001	S
F2H15, F2H30	-,023	,065	,8882	
F2H15, F2H60	-,080	,065	,0114	S
F2H15, F2H90	-,110	,065	,0006	S
F2H30, F2H60	-,057	,065	,1102	
F2H30, F2H90	-,087	,065	,0059	S
F2H60, F2H90	-,030	,065	,7219	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F3H0, F3H1	-,027	,064	,8045	
F3H0, F3H7	-,057	,064	,1029	
F3H0, F3H15	-,123	,064	,0002	S
F3H0, F3H30	-,190	,064	<,0001	S
F3H0, F3H60	-,240	,064	<,0001	S
F3H0, F3H90	-,277	,064	<,0001	S
F3H1, F3H7	-,030	,064	,7104	
F3H1, F3H15	-,097	,064	,0020	S
F3H1, F3H30	-,163	,064	<,0001	S
F3H1, F3H60	-,213	,064	<,0001	S
F3H1, F3H90	-,250	,064	<,0001	S
F3H7, F3H15	-,067	,064	,0392	S
F3H7, F3H30	-,133	,064	<,0001	S
F3H7, F3H60	-,183	,064	<,0001	S
F3H7, F3H90	-,220	,064	<,0001	S
F3H15, F3H30	-,067	,064	,0392	S
F3H15, F3H60	-,117	,064	,0003	S
F3H15, F3H90	-,153	,064	<,0001	S
F3H30, F3H60	-,050	,064	,1872	
F3H30, F3H90	-,087	,064	,0053	S
F3H60, F3H90	-,037	,064	,5042	

Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data Statistik Nilai pH Sediaan Serum Wajah
Estrak Kulit Buah Naga Merah Suhu 40°C

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F0H0, F0H1	-,067	,116	,4947	
F0H0, F0H7	-,133	,116	,0189	S
F0H0, F0H15	-,327	,116	<,0001	S
F0H0, F0H30	-,433	,116	<,0001	S
F0H0, F0H60	-,463	,116	<,0001	S
F0H0, F0H90	-,527	,116	<,0001	S
F0H1, F0H7	-,067	,116	,4947	
F0H1, F0H15	-,260	,116	<,0001	S
F0H1, F0H30	-,367	,116	<,0001	S
F0H1, F0H60	-,397	,116	<,0001	S
F0H1, F0H90	-,460	,116	<,0001	S
F0H7, F0H15	-,193	,116	,0007	S
F0H7, F0H30	-,300	,116	<,0001	S
F0H7, F0H60	-,330	,116	<,0001	S
F0H7, F0H90	-,393	,116	<,0001	S
F0H15, F0H30	-,107	,116	,0813	
F0H15, F0H60	-,137	,116	,0157	S
F0H15, F0H90	-,200	,116	,0005	S
F0H30, F0H60	-,030	,116	,9742	
F0H30, F0H90	-,093	,116	,1604	
F0H60, F0H90	-,063	,116	,5514	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F1H0, F1H1	-,020	,047	,7804	
F1H0, F1H7	-,037	,047	,1786	
F1H0, F1H15	-,080	,047	,0005	S
F1H0, F1H30	-,123	,047	<,0001	S
F1H0, F1H60	-,177	,047	<,0001	S
F1H0, F1H90	-,213	,047	<,0001	S
F1H1, F1H7	-,017	,047	,8894	
F1H1, F1H15	-,060	,047	,0079	S
F1H1, F1H30	-,103	,047	<,0001	S
F1H1, F1H60	-,157	,047	<,0001	S
F1H1, F1H90	-,193	,047	<,0001	S
F1H7, F1H15	-,043	,047	,0771	
F1H7, F1H30	-,087	,047	,0002	S
F1H7, F1H60	-,140	,047	<,0001	S
F1H7, F1H90	-,177	,047	<,0001	S
F1H15, F1H30	-,043	,047	,0771	
F1H15, F1H60	-,097	,047	<,0001	S
F1H15, F1H90	-,133	,047	<,0001	S
F1H30, F1H60	-,053	,047	,0198	S
F1H30, F1H90	-,090	,047	,0002	S
F1H60, F1H90	-,037	,047	,1786	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-,033	,048	,2975	
F2H0, F2H7	-,073	,048	,0018	S
F2H0, F2H15	-,153	,048	<,0001	S
F2H0, F2H30	-,173	,048	<,0001	S
F2H0, F2H60	-,253	,048	<,0001	S
F2H0, F2H90	-,263	,048	<,0001	S
F2H1, F2H7	-,040	,048	,1416	
F2H1, F2H15	-,120	,048	<,0001	S
F2H1, F2H30	-,140	,048	<,0001	S
F2H1, F2H60	-,220	,048	<,0001	S
F2H1, F2H90	-,230	,048	<,0001	S
F2H7, F2H15	-,080	,048	,0008	S
F2H7, F2H30	-,100	,048	<,0001	S
F2H7, F2H60	-,180	,048	<,0001	S
F2H7, F2H90	-,190	,048	<,0001	S
F2H15, F2H30	-,020	,048	,8065	
F2H15, F2H60	-,100	,048	<,0001	S
F2H15, F2H90	-,110	,048	<,0001	S
F2H30, F2H60	-,080	,048	,0008	S
F2H30, F2H90	-,090	,048	,0002	S
F2H60, F2H90	-,010	,048	,9918	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F3H0, F3H1	-,020	,056	,8870	
F3H0, F3H7	-,053	,056	,0645	
F3H0, F3H15	-,087	,056	,0014	S
F3H0, F3H30	-,170	,056	<,0001	S
F3H0, F3H60	-,250	,056	<,0001	S
F3H0, F3H90	-,280	,056	<,0001	S
F3H1, F3H7	-,033	,056	,4499	
F3H1, F3H15	-,067	,056	,0140	S
F3H1, F3H30	-,150	,056	<,0001	S
F3H1, F3H60	-,230	,056	<,0001	S
F3H1, F3H90	-,260	,056	<,0001	S
F3H7, F3H15	-,033	,056	,4499	
F3H7, F3H30	-,117	,056	<,0001	S
F3H7, F3H60	-,197	,056	<,0001	S
F3H7, F3H90	-,227	,056	<,0001	S
F3H15, F3H30	-,083	,056	,0021	S
F3H15, F3H60	-,163	,056	<,0001	S
F3H15, F3H90	-,193	,056	<,0001	S
F3H30, F3H60	-,080	,056	,0030	S
F3H30, F3H90	-,110	,056	,0001	S
F3H60, F3H90	-,030	,056	,5667	

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Statistik Nilai Viskositas Sediaan Serum
Wajah Estrak Kulit Buah Naga Merah Pada Suhu Ruang

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F1H0, F1H1	-76,000	78,777	,0623	
F1H0, F1H7	-163,667	78,777	<,0001	S
F1H0, F1H15	-170,000	78,777	<,0001	S
F1H0, F1H30	-193,333	78,777	<,0001	S
F1H0, F1H60	-195,667	78,777	<,0001	S
F1H0, F1H90	-245,000	78,777	<,0001	S
F1H1, F1H7	-87,667	78,777	,0244	
F1H1, F1H15	-94,000	78,777	,0145	S
F1H1, F1H30	-117,333	78,777	,0022	S
F1H1, F1H60	-119,667	78,777	,0018	S
F1H1, F1H90	-169,000	78,777	<,0001	S
F1H7, F1H15	-6,333	78,777	>,9999	
F1H7, F1H30	-29,667	78,777	,8644	
F1H7, F1H60	-32,000	78,777	,8195	
F1H7, F1H90	-81,333	78,777	,0407	S
F1H15, F1H30	-23,333	78,777	,9513	
F1H15, F1H60	-25,667	78,777	,9254	
F1H15, F1H90	-75,000	78,777	,0674	
F1H30, F1H60	-2,333	78,777	>,9999	
F1H30, F1H90	-51,667	78,777	,3508	
F1H60, F1H90	-49,333	78,777	,4012	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-56,667	164,929	,9065	
F2H0, F2H7	-281,333	164,929	,0006	S
F2H0, F2H15	-348,000	164,929	<,0001	S
F2H0, F2H30	-372,667	164,929	<,0001	S
F2H0, F2H60	-403,667	164,929	<,0001	S
F2H0, F2H90	-427,667	164,929	<,0001	S
F2H1, F2H7	-224,667	164,929	,0049	S
F2H1, F2H15	-291,333	164,929	,0004	S
F2H1, F2H30	-316,000	164,929	,0002	S
F2H1, F2H60	-347,000	164,929	<,0001	S
F2H1, F2H90	-371,000	164,929	<,0001	S
F2H7, F2H15	-66,667	164,929	,8227	
F2H7, F2H30	-91,333	164,929	,5383	
F2H7, F2H60	-122,333	164,929	,2286	
F2H7, F2H90	-146,333	164,929	,1001	
F2H15, F2H30	-24,667	164,929	,9986	
F2H15, F2H60	-55,667	164,929	,9132	
F2H15, F2H90	-79,667	164,929	,6797	
F2H30, F2H60	-31,000	164,929	,9951	
F2H30, F2H90	-55,000	164,929	,9176	
F2H60, F2H90	-24,000	164,929	,9988	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F3H0, F3H1	-102,333	131,117	,1854	
F3H0, F3H7	-214,667	131,117	,0009	S
F3H0, F3H15	-385,333	131,117	<,0001	S
F3H0, F3H30	-480,333	131,117	<,0001	S
F3H0, F3H60	-501,667	131,117	<,0001	S
F3H0, F3H90	-506,000	131,117	<,0001	S
F3H1, F3H7	-112,333	131,117	,1200	
F3H1, F3H15	-283,000	131,117	<,0001	S
F3H1, F3H30	-378,000	131,117	<,0001	S
F3H1, F3H60	-399,333	131,117	<,0001	S
F3H1, F3H90	-403,667	131,117	<,0001	S
F3H7, F3H15	-170,667	131,117	,0072	S
F3H7, F3H30	-265,667	131,117	<,0001	S
F3H7, F3H60	-287,000	131,117	<,0001	S
F3H7, F3H90	-291,333	131,117	<,0001	S
F3H15, F3H30	-95,000	131,117	,2501	
F3H15, F3H60	-116,333	131,117	,1001	
F3H15, F3H90	-120,667	131,117	,0820	
F3H30, F3H60	-21,333	131,117	,9978	
F3H30, F3H90	-25,667	131,117	,9939	
F3H60, F3H90	-4,333	131,117	>,9999	

KARAWANG

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Statistik Nilai Viskositas Sediaan Serum
Wajah Estrak Kulit Buah Naga Merah Di Bawah Sinar Matahari

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F1H0, F1H1	-75,000	114,192	,3493	
F1H0, F1H7	-128,000	114,192	,0231	S
F1H0, F1H15	-160,000	114,192	,0038	S
F1H0, F1H30	-191,333	114,192	,0007	S
F1H0, F1H60	-199,333	114,192	,0005	S
F1H0, F1H90	-241,000	114,192	<,0001	S
F1H1, F1H7	-53,000	114,192	,7164	
F1H1, F1H15	-85,000	114,192	,2254	
F1H1, F1H30	-116,333	114,192	,0444	S
F1H1, F1H60	-124,333	114,192	,0284	S
F1H1, F1H90	-166,000	114,192	,0027	S
F1H7, F1H15	-32,000	114,192	,9624	
F1H7, F1H30	-63,333	114,192	,5366	
F1H7, F1H60	-71,333	114,192	,4040	
F1H7, F1H90	-113,000	114,192	,0534	
F1H15, F1H30	-31,333	114,192	,9660	
F1H15, F1H60	-39,333	114,192	,9055	
F1H15, F1H90	-81,000	114,192	,2704	
F1H30, F1H60	-8,000	114,192	>,9999	
F1H30, F1H90	-49,667	114,192	,7705	
F1H60, F1H90	-41,667	114,192	,8803	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-56,667	164,929	,9065	
F2H0, F2H7	-281,333	164,929	,0006	S
F2H0, F2H15	-348,000	164,929	<,0001	S
F2H0, F2H30	-372,667	164,929	<,0001	S
F2H0, F2H60	-403,667	164,929	<,0001	S
F2H0, F2H90	-427,667	164,929	<,0001	S
F2H1, F2H7	-224,667	164,929	,0049	S
F2H1, F2H15	-291,333	164,929	,0004	S
F2H1, F2H30	-316,000	164,929	,0002	S
F2H1, F2H60	-347,000	164,929	<,0001	S
F2H1, F2H90	-371,000	164,929	<,0001	S
F2H7, F2H15	-66,667	164,929	,8227	
F2H7, F2H30	-91,333	164,929	,5383	
F2H7, F2H60	-122,333	164,929	,2286	
F2H7, F2H90	-146,333	164,929	,1001	
F2H15, F2H30	-24,667	164,929	,9986	
F2H15, F2H60	-55,667	164,929	,9132	
F2H15, F2H90	-79,667	164,929	,6797	
F2H30, F2H60	-31,000	164,929	,9951	
F2H30, F2H90	-55,000	164,929	,9176	
F2H60, F2H90	-24,000	164,929	,9988	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-100,000	207,765	,6831	
F2H0, F2H7	-260,333	207,765	,0099	S
F2H0, F2H15	-357,333	207,765	,0005	S
F2H0, F2H30	-397,667	207,765	,0002	S
F2H0, F2H60	-455,667	207,765	<,0001	S
F2H0, F2H90	-480,333	207,765	<,0001	S
F2H1, F2H7	-160,333	207,765	,1945	
F2H1, F2H15	-257,333	207,765	,0108	S
F2H1, F2H30	-297,667	207,765	,0031	S
F2H1, F2H60	-355,667	207,765	,0006	S
F2H1, F2H90	-380,333	207,765	,0003	S
F2H7, F2H15	-97,000	207,765	,7111	
F2H7, F2H30	-137,333	207,765	,3424	
F2H7, F2H60	-195,333	207,765	,0726	
F2H7, F2H90	-220,000	207,765	,0344	S
F2H15, F2H30	-40,333	207,765	,9942	
F2H15, F2H60	-98,333	207,765	,6987	
F2H15, F2H90	-123,000	207,765	,4639	
F2H30, F2H60	-58,000	207,765	,9631	
F2H30, F2H90	-82,667	207,765	,8327	
F2H60, F2H90	-24,667	207,765	,9996	

Lampiran 9. Hasil Pengolahan Data Statistik Nilai Viskositas Sediaan Serum
Wajah Estrak Kulit Buah Naga Merah Suhu 40°C

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F1H0, F1H1	-118,333	117,602	,0481	S
F1H0, F1H7	-148,667	117,602	,0092	S
F1H0, F1H15	-266,667	117,602	<,0001	S
F1H0, F1H30	-288,333	117,602	<,0001	S
F1H0, F1H60	-314,333	117,602	<,0001	S
F1H0, F1H90	-376,333	117,602	<,0001	S
F1H1, F1H7	-30,333	117,602	,9748	
F1H1, F1H15	-148,333	117,602	,0093	S
F1H1, F1H30	-170,000	117,602	,0029	S
F1H1, F1H60	-196,000	117,602	,0007	S
F1H1, F1H90	-258,000	117,602	<,0001	S
F1H7, F1H15	-118,000	117,602	,0489	S
F1H7, F1H30	-139,667	117,602	,0150	S
F1H7, F1H60	-165,667	117,602	,0036	S
F1H7, F1H90	-227,667	117,602	,0002	S
F1H15, F1H30	-21,667	117,602	,9956	
F1H15, F1H60	-47,667	117,602	,8209	
F1H15, F1H90	-109,667	117,602	,0761	
F1H30, F1H60	-26,000	117,602	,9884	
F1H30, F1H90	-88,000	117,602	,2208	
F1H60, F1H90	-62,000	117,602	,5914	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F2H0, F2H1	-68,667	156,789	,7651	
F2H0, F2H7	-281,333	156,789	,0003	S
F2H0, F2H15	-348,000	156,789	<,0001	S
F2H0, F2H30	-348,333	156,789	<,0001	S
F2H0, F2H60	-403,000	156,789	<,0001	S
F2H0, F2H90	-421,667	156,789	<,0001	S
F2H1, F2H7	-212,667	156,789	,0051	S
F2H1, F2H15	-279,333	156,789	,0004	S
F2H1, F2H30	-279,667	156,789	,0004	S
F2H1, F2H60	-334,333	156,789	<,0001	S
F2H1, F2H90	-353,000	156,789	<,0001	S
F2H7, F2H15	-66,667	156,789	,7876	
F2H7, F2H30	-67,000	156,789	,7839	
F2H7, F2H60	-121,667	156,789	,1900	
F2H7, F2H90	-140,333	156,789	,0955	
F2H15, F2H30	-,333	156,789	>,9999	
F2H15, F2H60	-55,000	156,789	,8980	
F2H15, F2H90	-73,667	156,789	,7054	
F2H30, F2H60	-54,667	156,789	,9005	
F2H30, F2H90	-73,333	156,789	,7095	
F2H60, F2H90	-18,667	156,789	,9996	

Scheffe for Column 1.2

Effect: Column 1

Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
F3H0, F3H1	-104,667	127,130	,1457	
F3H0, F3H7	-256,000	127,130	<,0001	S
F3H0, F3H15	-383,333	127,130	<,0001	S
F3H0, F3H30	-458,667	127,130	<,0001	S
F3H0, F3H60	-498,000	127,130	<,0001	S
F3H0, F3H90	-513,000	127,130	<,0001	S
F3H1, F3H7	-151,333	127,130	,0148	S
F3H1, F3H15	-278,667	127,130	<,0001	S
F3H1, F3H30	-354,000	127,130	<,0001	S
F3H1, F3H60	-393,333	127,130	<,0001	S
F3H1, F3H90	-408,333	127,130	<,0001	S
F3H7, F3H15	-127,333	127,130	,0495	S
F3H7, F3H30	-202,667	127,130	,0011	S
F3H7, F3H60	-242,000	127,130	,0002	S
F3H7, F3H90	-257,000	127,130	<,0001	S
F3H15, F3H30	-75,333	127,130	,4629	
F3H15, F3H60	-114,667	127,130	,0916	
F3H15, F3H90	-129,667	127,130	,0441	S
F3H30, F3H60	-39,333	127,130	,9407	
F3H30, F3H90	-54,333	127,130	,7838	
F3H60, F3H90	-15,000	127,130	,9996	

Lampiran 10. CoA Ekstrak Kulit Buah Naga



PRODUCT DATA SHEET

Product Description

Name	: Dragon Fruit Peel Extract
Code	: 16DRP7101
Botanical Name	: <i>Hylocereus polyrhizus</i>
Product Description	: Natural glycolic extract, produced from selected peels of <i>Hylocereus polyrhizus</i>

General Specification

Appearance	: Liquid
Color (Visual)	: Reddish Orange to Reddish Brown
Odor	: Characteristic of Dragon Fruit
Specific Gravity (d25/25)	: 1.000 – 1.100
pH (Direct)	: 4.00 – 6.00
Solubility (1% in Water)	: Soluble in Water

Microbiological Data

Total Plate Count	: $\leq 1 \times 10^2$ cfu/mL
Yeast and Mold	: $\leq 1 \times 10^3$ cfu/mL
Coliform	: Negative/mL
E.Coli	: Negative/mL
Salmonella	: Negative/25mL
Staphylococcus aureus	: Negative/mL

Other Information

Shelf Life	: 1 years under proper packing and storage condition
Uses	: Skin Care, Hair Care
Packing	: Place in tightly sealed container and protected from light
Storage	: Store in a cool and dry place. Keep away from direct heat

SN No : 10710.01
Page 1 of 1

The information provided in this product data sheet is believed to be correct and reliable as well as is offered in good faith for the benefit of the customers. The customers are encouraged to conduct a research prior use of this product. The company, however, declares any and all liability for any claims or damages and accepts no responsibility for the result obtained through application of this information presented on this product data sheet in which the conditions of use are beyond our control.

PT. INDO ANEKA ATSIRI • Jl. Raya Surabaya-Malang KM.43 Sumberejo, Pandan • Pasuruan, East Java, Indonesia 67156.

Lampiran 11. CoA Glycerine



HASIL PEMERIKSAAN

Name	: Glycerin PI1
Batch	: J 0373116 (906509611)
Ex	: P & G Chemicals, Singapore
PI1	: 03/2021
Grade	: Fama

Jenis Pemeriksaan	Persyaratan FI IV	Hasil
Pemerian	Cairan, jernih, tidak berwarna, tidak berbau, rasa manis diikuti rasa hangat, higroskopik	Sesuai
Kelarutan	Dapat bercampur dengan air dan etanol, praktis tidak larut dalam kloroform dan selam eter	Sesuai
Identifikasi	Parasetamol dengan kalium bisulfat P, terjadi lapisan mengambang	Positif
pH	5,5 – 7,5	5,8
Index Bias	1,471-1,474	1,472
Susut Pengeringan	≤ 2,0 %	0,00%
Botol jenis	1,255 g/ml – 1,260 g/ml sesuai dengan kadar 88,0% – 100,0%	1,260 g/mL

Kesimpulan : *Adrenomedullary Spont*

Ukara no. 23 – 05 – 2018

Penanggung Jawab

Permalink:

224-

Eni Hartuti, S.Si

Dra. Tri Haryati

Apobek®

87 HA : 1250347-3879-1 6729450162

[illegible]