

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1 Skincare

Skincare merupakan serangkaian metode pemakain perawatan pada kulit wajah yang digunakan dengan maksud menjaga kesehatan kulit, ataupun dapat digunakan untuk mengatasi masalah pada area kulit wajah. Skincare sendiri memiliki beberapa macam jenisnya dengan masing- masing kandungan dan fungsinya sendiri- sendiri, mulai dari skincare yang dikhususkan untuk permasalahan kulit sampai skincare untuk menjaga kesehatan kulit. Secara umum skincare dapat diartikan sebagai serangkaian aktifitas merawat serta menjaga kulit bagian luar terkhususnya kulit pada area wajah, dengan menggunakan suatu produk tertentu yang memiliki kandungan yang dapat memenuhi nutrisi bagi kulit. Tujuan dari penggunaan skincare secara teratur sendiri yaitu agar terpenuhinya jumlah nutrisi pada kulit, mengurangi munculnya garis- garis halus pada kulit, mengurangi dan meminimalisir munculnya kemerahan dan dark spot (area hitam) pada kulit, serta dapat menjaga kekenyalan pada kulit agar kulit tampak terlihat sehat (Hariatiningsih, 2020).

2.1.2 Gel

Gel merupakan salah satu sediaan semi padat yang ditujukan untuk pemakaian pada area luar atau untuk penggunaan topikal. Pada dasarnya gel merupakan sediaan semipadat transparan, jernih dan tembus terhadap cahaya. Sediaan gel banyak dipilih karena memiliki kemampuan menghantarkan efek yang diinginkan secara tepat, dan tidak menimbulkan efek yang merugikan jika bertemu dengan beragam kandungan yang berbeda (Utami, 2020).

Secara farmasetik sediaan gel dibuat dengan campuran polimer- polimer sebagai pembentuknya baik polimer alam seperti gom alam tragakan, peptin, karagenan, agar dan asam galat serta polimer sintesis dan polimer semisintesis seperti metil selulosa dan karbopol yang merupakan polimer vinil sintesis dengan gugus karboksil yang terionisasi (Putra, 2015).

1. Basis Gel

Basis gel sendiri dapat dibedakan menjadi dua yang berdasarkan komposisinya, yaitu:

a. Basis Gel Hidrofobik

Partikel anorganik merupakan bahan yang digunakan sebagai pembentuk dari basis gel hidrofobik, yang jika dimasukkan ke dalam fase pendispersi dapat menyebabkan interaksi antara kedua fase yang dihasilkan sangat sedikit.

Berbeda halnya dengan bahan hidrofilik, bahan hidrofobik perlu dirangsang terlebih dahulu melalui prosedur khusus agar dapat menyebar dengan baik, hal ini terjadi karena bahan yang digunakan tidak dapat menyebar secara spontan. Beberapa bahan yang termasuk sebagai bahan basis hidrofobik yaitu karbowaks, aluminium stearate, mineral oil atau gel polietilen, plastibase dan petrolatum.

b. Basis Gel Hidrofilik

Basis gel hidrofilik terdiri dari molekul- molekul organik besar yang memiliki kemampuan untuk disatukan atau dilarutkan dengan molekul- molekul dari fase pendispersi. Hal ini dapat dikatakan bahwa hidrofilik memiliki arti sukar pada pelarut, bahan hidrofilik memiliki daya tarik yang menarik, sedangkan bahan hidrofobik tidak memilikinya. Sistem koloid hidrofilik biasanya lebih stabil dan mudah dibuat. Beberapa bahan yang termasuk sebagai bahan basis hidrofilik yaitu bentonin, tragakan, derivate, selulosa, karbomer atau karbopol, polivinil alkohol dan alginate.

2. Karakteristik Gel

- a. Zat pembentuk gel yang ideal untuk digunakan pada sediaan farmasi dan kosmetik yaitu inert, aman dan tidak bereaksi dengan komponen lain.

- b. Pemilihan bahan pembentuk gel harus dapat memberikan bentuk padatan yang baik selama penyimpanan tapi dapat rusak segera apabila diberi kocokan, pemerasan tube, atau selama penggunaan topikal.
- c. Karakteristik gel harus disesuaikan dengan tujuan penggunaan sediaan yang diinginkan.
- d. Penggunaa bahan pembentuk gel yang memiliki konsentrasi atau BM yang sangat tinggi dapat menyebabkan gel yang dihasilkan sulit dikeluarkan dan digunakan.

2.1.3 Glycerin

Glyserin merupakan suatu bahan yang sering digunakan sebagai bahan tambahan pada sediaan topikal yang sering dijadikan sebagai humektan, glyserin sendiri sering digunakan karena memiliki komponen higroskopis yang memiliki efek mengikat dan mengurangi jumlah air yang tertinggal dikulit pada saat sedang digunakan. Glyserin yang digunakan sebagai humektan sering ditemui pada formulasi sediaan topikal karena memiliki efektifitas yang dapat melembabkan dan menghaluskan kulit (Sukmawati & Laeha, 2017).

Glysein sering digunakan pada pembuatan sediaan topikal, karena merupakan humektan yang paling kuat atau paling stabil dari pada bahan humektan lainnya. Gliserin memiliki kemampuan yang

hamper sama dengan natural moisturizing factor (NMF), yang memiliki sifat menjaga kesehatan kulit dan memberikan ketahanan kelembaban kulit yang lebih lama. *Glycerin* yang digunakan pada sediaan topical memiliki fungsi pendukung lainnya, seperti melindungi kulit dari iritasi. Dibuktikan langsung oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan yang menyebutkan bahwa penggunaan *glycerine* aman untuk digunakan pada sediaan skincare maupun kosmetik (Wulandari et al., 2023).

2.1.4 *Spray*

Sediaan *spray* merupakan sediaan berbentuk larutan yang dimasukkan dalam sebuah wadah berupa *sprayer* sehingga dalam pemakaiannya dapat dilakukan dengan cara disemprotkan. Larutan sendiri merupakan suatu campuran homogen yang terdiri dari dua atau lebih macam zat yang terdiri dari zat yang terlarut (*solute*) dan zat pelarut (*solven*) (Anindhita et al., 2020).

Istilah *spray* atau semprot merupakan suatu komposisi yang dipercikan atau menghasilkan percikan ketika digunakan, biasanya terdiri dari tetesan atau cairan berukuran kecil maupun sedang yang dihasilkan dari aplikator atau pompa semprot yang digunakan. Pemilihan bentuk sediaan topical berupa *spray* merupakan sebuah pengembangan sediaan farmasi yang ditujukan untuk penggunaan pada kulit. Bentuk sediaan *spray* memiliki kelebihan yang menjadi pertimbangan dipilihnya pembuatan suatu produk menjadi sediaan

spray yaitu lebih aman penggunaan dan penyimpanannya karena tingkat kontaminasi organisme lebih rendah, waktu kontak obat yang relative lama dibandingkan sediaan lainnya, serta dalam penggunaannya yang lebih praktis dan cepat (Maesaroh & Fahmilik, 2021).

2.1.5 *Spray Gel*

Gel semprot atau umumnya dikenal dengan nama *spray gel* merupakan sediaan topikal yang sering digunakan untuk pemakaian diarea kulit bagian luar. Hydrogel atau gel sendiri merupakan istilah yang mengacu pada bahan yang digunakan memiliki fase air dengan rentan diantara 10% sampai 90% dari berat sediaan yang dihasilkan, sedangkan istilah *spray* atau semprotan mengacu pada hasil akhir sediaan yang dihasilkan dapat mengeluarkan kualitas semprotan berupa tetesan cairan yang memiliki partikel kecil (Maesaroh & Fahmilik, 2021).

Pengaplikasian sediaan yang dihasilkan ini dapat dilakukan dengan cara menggunakan pompa semprot atau dapat menggunakan aplikator aerosol. Sediaan *spray gel* memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu dapat mengatasi masalah yang ditimbulkan akibat dari aerosol yang kurang baik serta larutan semprot yang dihasilkan mengandung suatu bahan pengental yang dapat bertahan ketika digunakan pada area kulit dan tidak mengandung propelan yang dapat membahayakan pengguna (Maesaroh & Fahmilik, 2021).

2.1.6 Komponen *Spray Gel*

Spray gel sendiri memiliki kompone yang sama dengan gel, komponen tersebut diantaranya:

1. Zat Aktif

Zat aktif menurut Dirjen POM 2006, merupakan bahan yang dapat digunakan untuk menghasilkan khasiat farmakologi pada saat digunakan, atau menghasilkan efek langsung lain dalam diagnosis, penyembuhan, peredaan, pengobatan atau pencegahan penyakit, serta untuk mempengaruhi struktur dan fungsi tubuh.

Pada umumnya zat aktif senyawa kimia murni tunggal jarang dipergunakan secara langsung sebagai bahan sediaan obat, hal ini menjadikan sediaan obat yang selalu diberikan merupakan sediaan obat yang telah diformulasikan sebelumnya. Sediaan obat sendiri terdapat banyak jenisnya, mulai dari larutan yang relatif sederhana sampai ke system sediaan obat yang rumit, dengan penggunaan atau penambahan zat tambahan atau eksipien dalam formulasi dapat memberikan fungsi farmasetik yang berbeda- beda sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Septiandani et al., 2023).

2. Zat Tambahan

Menurut Farmakope Indonesia Edisi III, bahan tambahan merupakan kemantapan zat yang dimaksudkan untuk mempertinggi penggunaan, keawetan dan sebagai zat warna dapat ditambahkan baik pada sediaan resmi maupun pada sediaan tidak resmi. Komponen sediaan *spray* gel terdiri dari gelling agent, humektan, alkaizing agent, pengawet, pewangi dan pelarut.

a. Gelling Agent

Pemilihan gelling agent merupakan faktor terpenting pada saat formulasi sediaan gel, hal ini dikarenakan gelling agent yang juga merupakan zat hidrokoloid yang berfungsi dapat meningkatkan viskositas dan menstabilkan sediaan yang berbentuk gel. Gelling agent sendiri terbagi menjadi tiga macam, diantaranya yaitu polimer alam (natrium alginate, gelatin, kitosan dan turunan selulosa), polimer semisintetik (turunan selulosa) dan polimer sintetik (karbopol, polietilena glokol, poloksamer, polilaktida, poliamida, polimer asam akrilat) (Chaerunisaa et al., 2020).

b. Humektan

Humektan merupakan zat tambahan atau bahan higroskopis yang bersifat dapat mengikat dan mempertahankan kadar air yang ada didalam sediaan yang

telah dibuat. Pada umumnya fungsi penambahan bahan yang ditujukan sebagai humektan seperti propilen glikol, gliserin dan sorbitol pada sediaan dermatologi sendiri karena dapat mencegah maupun mengurangi penguapan kandungan air didalam sediaan selama masa penyimpanan atau pada saat penggunaan berlangsung (Putra, 2015).

c. Alkalizing Agent

Alkalizing agent atau biasa disebut agen alkalinisasi merupakan suatu zat yang dapat menstabilkan sediaan yang dibuat, salah satu bahan yang sering digunakan sebagai alkalizing agent yaitu trietanolamin (TEA) yang digunakan untuk menstabilkan pH sediaan yang cenderung bersifat asam. Trietanolamin juga merupakan bahan pengemulsi maupun alkalizing agen yang digunakan dalam sediaan tropikal (Sehro et al., 2018).

d. Pengawet

Bahan pengawet merupakan zat yang berfungsi untuk mencegah adanya pertumbuhan mikroorganisme. Bahan pengawet sendiri memiliki beberapa kriteria seperti tidak menimbulkan toksik dan tidak mengiritasi pada saat digunakan, memiliki daya bakterisida yang lebih tinggi dari pada bakteriostatik, stabil pada konsentrasi rendah untuk penggunaan pada spectrum yang luas, stabil pada kondisi

penyimpanan, tidak memiliki bau dan rasa yang dapat mempengaruhi sediaan yang akan dibuat. Pada umumnya bahan pengawet yang sering digunakan pada pembuatan sediaan yaitu metil paraben (Nipagin) dan propil paraben (Nipasol) yang merupakan antimikroba spektrum luas serta dapat bekerja pada rentang pH yang luas.

e. Pewangi

Pewangi pada sediaan gel pada umumnya merupakan komponen yang dihasilkan dari minyak atsiri atau didapatkan secara sintesis. Pada dasarnya penggunaan pewangi dalam sediaan relatif lebih sedikit karena digunakan agar menutupi rasa atau bau yang kurang enak pada sediaan yang dibuat.

f. Pelarut

Pelarut merupakan zat atau bahan tambahan yang biasa digunakan untuk melarutkan suatu larutan. Pada umumnya pelarut yang sering digunakan sebagai pelarut dalam sebuah sediaan adalah aquadest, beberapa pelarut lainnya yang banyak digunakan yaitu alkohol, amoniak, kloroform dan benzena.

2.1.7 Uraian Bahan

1. *Niacinamide*

Niacinamide merupakan salah satu zat aktif yang umumnya dipakai pada produk atau sediaan perawatan kulit, *niacinamide* atau vitamin B3 yang diketahui dapat larut dalam air. Pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwa *niacinamide* memiliki beberapa fungsi yang sangat menguntungkan, salah satunya yaitu dapat meratakan warna kulit serta dapat mencegah timbulnya jerawat pada kulit (Hartini & Haqq, 2023).

Monografi Niasinamide (DepKes RI, 2014)

Sinonim	: Nikotinamida, Niasinamida, <i>Niacinamide</i>
Nama Kimia	: Piridin 3-karboksamida ($C_6H_6N_2O$)
BM	: 122,12
Pemerian	: Serbuk hablur; putih; tidak berbau atau praktis tidak berbau; rasa pahit. Larutan bersifat netral terhadap lakmus.
Kelarutan	: Mudah larut dalam air dan dalam etanol; larut dalam gliserin.
pH	: 6,0 – 7,5

2. Glycerin

Glycerine diformulasikan sebagai bahan tambahan yang berfungsi sebagai humektan dimana *glycerine* mampu menarik air dan mempertahankan kelembaban saat sediaan diaplikasikan pada kulit (Vicky Wijoyo, 2016).

Menurut FI edisi III tahun 1997 hal 271, monografi *glycerine* sebagai berikut:

Sinonim	: Glycerolum, gliserol, gliserin
Nama Kimia	: $C_3H_8O_3$
Pemerian	: Cairan seperti sirup; jernih tidak berwarna; tidak berbau; manis diikuti rasa hangat.
Kelarutan	: Dapat campur dengan air, dan dengan etanol (95%)P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P, dan dalam minyak lemak.
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup baik
Khasiat	: Zat tambahan (humektan)

3. Karbopol

Karbopol merupakan salah satu bahan tambahan yang digunakan sebagai gelling agent, geling agent sendiri dikenal sebagai polimer pembentuk struktur terpenting dalam sediaan gel. Karbopol juga dapat diartikan sebagai resin polyacrylic

acidsintetik yang tersusun dari 0, 75% - 2% polialki sukrosa sehingga karbopol harus terlindungi dari mikroba. Penggunaan karbopol 940 sendiri memiliki beberapa konsentrasi yang disesuaikan dengan penggunaannya seperti pada konsentrasi 0,1% - 0,5% sebagai bahan pengemulsi, pada konsentrasi 0,5 – 1,0% sebagai bahan pensuspensi, pada konsentrasi 0,5% - 2% digunakan sebagai gelling agen atau sebagai pembentuk gel, dan pada konsentrasi 5% - 10% digunakan sebagai bahan perekat pada sediaan tablet.

Menurut Handbook Of Pharmaceutical Excipient, 2009 monografi kerbopol sebagai berikut:

Pemerian	: Serbuk putih, higroskopis, sedikit berbau
Kelarutan	: Mengembang didalam air dan etanol
Viskositas	: 0,5% disperse dalam air level tinggi, benzolkonim klorid, natrium benzoate.
Konsentrasi	: 0,5% - 2%
Kegunaan	: Pengemulsi, pembentuk gel, pensuspensi

4. Trietanolamin

Trietanolamin (TEA) merupakan suatu komponen kimia organik dengan kandungan gugus amino tersier dan tri- alkohol. Trietanolamin dengan nama kimia $C_6H_{15}NO_3$ dan mempunyai

berat molekul 149, 19. Trietanolamin banyak digunakan pada industri kosmetik sebagai bahan yang digunakan untuk menstabilkan pH suatu sediaan.

Menurut Farmakope Indonesia edisi VI tahun 1995, monografi trietanolamin sebagai berikut:

Pemerian	:	Cairan kental tidak berwarna hingga kuning pucat, bau lemah mirip dengan amoniak dan bersifat higroskopik
Kelarutan	:	Mudah larut dalam air dan etanol (95%)P, larut dalam kloroform
Konsentrasi	:	1:1 sebagai penetral karbomer
Kegunaan	:	Zat pembasa (alkalizing agent)

5. Metil Paraben

Metilparaben atau biasa disebut sebagai nipagin merupakan zat tambahan yang digunakan sebagai pengawet antimikroba, yang biasanya digunakan secara tunggal maupun dikombinasikan dengan ester paraben lainnya. Metilparaben digunakan sebagai bahan pengawet pada sediaan topikal karena efektif pada rentang pH yang luas dan sebagai antimikroba spektrum luas dengan konsentrasi yang digunakan pada umumnya yaitu berkisar antara 0,02% - 0,3%.

Menurut Farmakope Indonesia edisi III hal 378, monografi metilparaben sebagai berikut:

Sinonim	: Methylis parabenum, nipagin
Nama Kimia	: $C_8H_8O_3$
BM	: 152,15
Pemerian	: Serbuk hablur halus; putih; hampir tidak berbau; tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal
Kelarutan	: Larut dalam 500 bagian air, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%)P, dan dalam bagian eseton P, mudah larut dalam eter P dan dalam larutan alkali panas, jika didinginkan larutan tetap jernih.
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup baik
Kegunaan	: Zat tambahan (pengawet)

6. Propil Paraben

Propilparaben taua biasa disebut dengan nipasol merupakan suatu bahan atau zat yang sering digunakan pada pembuatan sediaan farmasis atau kosmetik. Pada dasarnya propilparaben memiliki fungsi yang sama halnya dengan metilparabel, yaitu

sama- sama sebagai zat tambahan yang bergungsi sebagai pengawet antimikroba.

Menurut Farmakope Indonesia edisi III hal 535, monografi propilparaben sebagai berikut:

Sinonim	: Propylisparabenum, nipasol
Nama Kimia	: $C_{10}H_{12}O_3$
BM	: 180,21
Pemerian	: Serbuk hablur putih: tidak berbau: tidak berasa.
Kelarutan	: Sangat sukar larut dalam air, larut dalam 3,5 bagian etanol (95%)P, dalam 3 bagian aseton P, dalam 140 bagian glliserol P dan dalam 40 bagian minyak lemak, mudah larut dalam larutan alkali hidroksida.
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup baik
Khasiat	: Zat tambahan (pengawet)

7. Tween 80

Menurut FI edisi III 509, tween 80 merupakan hasil kondensasi oleat dari sorbitol dan anhidridanya dengan etilenoksida, dengan lebih kurang 20 molekul etilenoksida.

Menurut Farmakope Indonesia edisi III hal 509, monografi tween 80 sebagai berikut:

Sinonim	: Polysorbatum-80, Polisorbat-80
Pemerian	: Cairan kental seperti minyak; jernih, kuning; bau asam lemak, khas
Kelarutan	: Mudah larut dalam air, dalam etanol (95%) P, dalam etil asetat P dan dalam methanol P, sukar larut dalam paraffin cair P dan dalam minyak biji kapas P.
Penyimpanan	: Dalam wadah tertutup rapat.
Kegunaan	: Zat tambahan (surfaktan).

8. **Oleum rosae**

Menurut FI edisi III hal 459, oleum rosae merupakan minyak atsiri yang dihasilkan dari proses penyulingan uap bunga mawar segar. Oleum rosae sendiri dapat dihasilkan dari beberapa jenis bunga segar, diantaranya yaitu *Rosa gallica* L, *Rosa damascene* Miller, *Rosa alba* L dan beberapa jenis *Rosa* lainnya.

Menurut Farmakope Indonesia edisi III hal 459, monografi oleum rosae sebagai berikut:

Pemerian	: Cairan; tidak berwarna atau kuning; bau menyerupai bunga mawar rasa khas; pada
----------	--

suhu 25°C kental, jika didinginkan perlahan –
lahan berubah menjadi masa hablur bening
yang jika dipanaskan akan mudah melebur.

Kelarutan : Larut dalam 1 bagian kloroform P, larutan
jernih.

Bobot Jenis : 0,848 sampai 0,863

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat

Kegunaan : Sebagai bahan tambahan (pewangi)

9. Aquadest

Aquadest atau biasa dikenal dengan nama aqua destilata merupakan zat tambahan berupa air yang dihasilkan dari proses penyulingan agar terbebas dari suatu partikel- partikel atau mikroba. Aquadest sendiri dipilih sebagai pelarut pada sediaan topikal karena merupakan pelarut paling aman apabila bertemu dengan zat tambahan lainnya.

Menurut Farmakope Indonesia edisi III hal 96, aquadest memiliki monografi sebagai berikut:

Sinonim : Aqua destilata, air suling

Nama Kimia : H₂O

BM : 18,03

Pemerian : Cairan jernih; tidak berwarna; tidak berbau; tidak mempunyai rasa.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

2.1.8 Evaluasi *Spray Gel*

1. Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan dengan tujuan mengetahui konsistensi, warna dan bau dari sediaan *spray gel* yang telah dibuat. Pengujian organoleptis dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan menggunakan pancaindera yang dimiliki manusia dan tidak menggunakan mesin pada saat pengujiannya (Maesaroh & Fahmilik, 2021).

2. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan tujuan mengetahui keamanan sediaan *spray gel* yang telah dibuat serta berhubungan langsung dengan adanya pertumbuhan mikroba. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dicelupkan kedalam cairan *spray gel* yang telah dibuat (Eugresya et al., 2018).

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan tujuan mengetahui sediaan *spray gel* yang dibuat dapat menyebar secara homogen atau tidak. Pengujian dilakukan dengan cara mengoleskan

sediaan *spray* gel pada kaca objek, dan diamati sediaan yang dibuat terdapat atau tidaknya butiran- butiran kasar pada saat pengujian dilakukan (Eryani et al., 2022).

4. Uji Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan dengan tujuan mengetahui atau mengukur kekentalan sediaan *spray* gel. Pada pengujian viskositas, dilakukan dengan menggunakan alat viscometer Btookfueld yang telah dibuat (Utami, 2020).

5. Uji Daya Sebar Lekat

Pengujian daya sebar dilakukan dengan tujuan mengetahui seberapa baik daya sebar yang dihasilkan pada saat pengujian *spray* gel dilakukan. Pengujian daya sebar dilakukan secara berkala dengan menggunakan alat pengujian daya sebar, hasil pengukuran yang didapatkan berupa diameter daya sebar pada saat pengujian telah selesai dilakukan.

Pengujian daya lekat dilakukan dengan tujuan melihat sediaan *spray* gel dapat melekat pada permukaan kulit dan tidak meninggalkan noda yang tidak dapat hilang. Hasil yang didapatkan dari pengujian daya lekat berupa waktu yang didapatkan saat pengujian selesai dilakukan.

Sedangkan pengujian daya sebar lekat dilakukan karena sediaan yang akan diujikan berupa *spray* gel, sehingga dapat

mempermudah pada saat pengujian berlangsung (Kresnawati et al., 2022).

6. Uji Hedonik

Uji hedonik atau pada umumnya disebut juga dengan uji kesukaan. Uji hedonik dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkat kesukaan atau tidak kesukaan panelis terhadap *spray* gel. Uji hedonik dilakukan dengan cara para panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidak sukaan) terhadap bentuk, warna, bau, rasa dan penampakan keseluruhan pada kulit *spray* gel yang dihasilkan dengan pengujian sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka (Qamariah & Mahendra, 2022).

2.2 HIPOTESIS

Hipotesis dalam penelitian ini meliputi:

1. Terdapat perbedaan sifat fisik yang menunjukkan adanya pengaruh dari penggunaan *glycerine* dengan konsentrasi yang berbeda.
2. Terdapat satu formulasi yang menghasilkan sediaan paling baik dengan menggunakan *glycerin* pada konsentrasi yang berbeda.