

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

1. Klasifikasi Tanaman Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.)



Gambar 2. 1 Daun Teh Hijau (Dokumen Pribadi)

Menurut (Kirana, 2019) adalah sebagai berikut :

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Sub kelas : *Dialypetalae*

Ordo : *Guttiferales (Clusiales)*

Familia : *Camelliaceae (Theaceae)*

Genus : *Camellia*

Spesies : *Camellia sinensis* L.

2. Morfologi Tanaman

Tanaman teh hijau berbentuk pohon kecil karena pemangkasan maka tampak perdu. Bila tidak dipangkas akan tumbuh kecil ramping dengan tinggi 5-10 meter. Daun teh memiliki daun tunggal bertangkai pendek, letaknya berseling, helai daun kaku, kulit tipis berbentuk elips memanjang, ujung dan pangkal runcing tetapi bergerigi halus, pertulangan menyirip, panjang daun 6-18 cm, lebar 2-6 cm, warna hijau dan permukaan mengkilap. Daun teh memiliki batang berkayu, tegak, bercabang-cabang, dan ujung ranting berambut halus, sedangkan daun teh memiliki akar tunggang, berwarna coklat tua, memiliki bunga muncul di ketiak daun, tunggal atau beberapa, bunga bergabung menjadi satu, berkelamin dua, garis tengah 3-4 cm, berwarna putih cerah dengan kepala sari berwarna kuning dan harum. Buah berbentuk kotak berdinding tebal, bila tua akan pecah menurut ruangnya. Ketika masih muda berwarna hijau dan setelah tua berubah menjadi berwarna coklat kehitaman, bijinya keras (Yuwono, 2018).

3. Kandungan Kimia Teh Hijau

Kandungan kimiawi teh hijau yaitu senyawa polifenol (flavonol, flavanol, flavone, flavanon, isoflavone, antocyanin), teofilin, teobromin, vitamin C, vitamin E, vitamin B kompleks, serta sejumlah mineral seperti fluor, fosfor, kalsium, stronsium, Fe, Zn, Mg dan Mo. Polifenol yang paling banyak ditemukan dalam teh hijau adalah flavanol yaitu katekin.

Katekin dalam teh hijau terdiri atas epigallocatechin (EGC), epicatechin-3-gallate (ECG), dan epicatechin (EC) (Anwar dkk, 2019).

Teh hijau kaya akan sumber polifenol, khususnya flavonoid. Flavonoid adalah phenol yang berasal dari sintesis dalam zat yang berjumlah (0,5%-1,5%) dan jenis lain (lebih dari 4000 yang teridentifikasi yang secara luas didistribusikan diantara tanaman tersebut. Flavonoid yang paling utama dalam teh hijau adalah catechin (Adriani, 2018).

4. Manfaat Teh Hijau

Teh hijau memiliki beberapa manfaat yaitu menurunkan berat badan, menurunkan kolesterol, trigliserida, serta glukosa, dapat mencegah karies pada gigi, antimutagenik, antioksidan, dan antibakteri (Dewi, 2018).

Teh hijau berperan dalam kecantikan dapat menghambat proses penuaan, melindungi kulit dari serangan radikal bebas dan kerusakan akibat sinar ultraviolet, langsing dengan minuman teh hijau, sebagai deodoran dan antialergi, serta sebagai bahan campuran kosmetik (Adriani, 2018).

5. Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenol yang banyak ditemukan di dalam jaringan tanaman dan biasanya terkonsentrasi pada biji buah, kulit buah, kulit kayu, daun, dan bunga serta dapat berperan sebagai antioksidan, anti peradangan, anti alergi dan anti kanker (Ingrid dkk, 2019).

6. Radikal Bebas

Radikal bebas merupakan salah satu bentuk senyawa oksigen reaktif yang secara umum diketahui sebagai senyawa yang memiliki elektron tidak berpasangan. Radikal bebas terbentuk melalui proses metabolisme normal, peradangan, kekurangan gizi dan akibat respon dari luar tubuh, seperti polusi lingkungan, ultraviolet (UV), asap rokok dan lain-lain.

Radikal bebas memiliki reaktivitas yang sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh sifatnya yang segera menarik atau menyerap elektron disekelilingnya. Senyawa radikal bebas juga dapat mengubah suatu molekul menjadi suatu radikal baru. Bila senyawa radikal baru tersebut bertemu dengan molekul lain, akan terbentuk radikal baru lagi dan seterusnya sehingga akan terjadi reaksi berantai (chain reactions). Reaksi seperti ini akan terus berlanjut dan akan berhenti apabila reaktifitasnya diredam oleh senyawa yang bersifat senyawa oksidan. Komponen antioksidan terdapat di alam secara melimpah, baik dalam sayur-sayuran maupun buah- buahan (Samin dkk, 2018).

7. Antioksidan

Dalam pengertian kimia, senyawa antioksidan adalah senyawa pemberi elektron (*electron donors*). Secara biologis, pengertian antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan dapat berbentuk gizi seperti vitamin E dan C, non gizi (pigmen karoten, likopen, flavonoid, dan klorofil), dan enzim (glutation peroksidase, koenzim Q10 atau ubiquinon).

Antioksidan dapat dibagi menjadi 3 golongan, yaitu antioksidan preventif (enzim superoksidadismutase, katalase dan glutathion peroksidase), antioksidan primer (vitamin A, fenolat, flavonoid, katekin, kuersetin), dan antioksidan komplementer (vitamin C, β -karoten, retinoid).

Sumber-sumber antioksidan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu antioksidan sintetis (antioksidan yang diperoleh dari hasil sintesis reaksi kimia) dan antioksidan alami (antioksidan hasil ekstraksi bahan alami). Bahan-bahan dari laut seperti makro alga merupakan salah satu sumber antioksidan alami. Rumput laut mengandung komponen bioaktif seperti karotenoid, serat, protein, asam lemak esensial, vitamin, dan mineral (Amin, 2018).

8. Simplisia

Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga kecuali dinyatakan lain berupa bahan yang telah dikeringkan (Depkes RI, 2013).

9. Penggolongan Simplisia

Penggolongan simplisia dibagi menjadi tiga golongan yaitu:

a. Simplisia Nabati

Berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman. Eksudat tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau inti sel yang dikeluarkan dari selnya dengan cara tertentu atau zat yang dipisahkan dari tanamannya dengan cara tertentu yang masih

belum berupa zat kimia murni.

b. **Simplisia Hewani**

Berupa hewan utuh, bagian hewan atau zat- zat yang berguna yang dihasilkan oleh hewan atau zat kimia murni (Depkes RI, 1978).

10. Pengelolaan Simplisia

Proses awal pembuatan ekstrak adalah tahapan pembuatan serbuk simplisia kering. Proses ini dapat mempengaruhi mutu ekstrak dengan dasar beberapa hal yaitu semakin halus serbuk simplisia proses ekstraksi semakin efektif, efisien namun semakin halus serbuk maka semakin rumit secara teknologi peralatan untuk tahap filtrasi. Selama penggunaan peralatan penyerbukan dimana ada gerakan dan interaksi dengan benda keras maka akan timbul panas (kalori) yang dapat berpengaruh pada senyawa kandungan (Depkes RI,1985). Untuk menghasilkan yang bermutu dan terhindar dari cemaran industri obat tradisional dalam mengelola simplisia sebagai bahan baku pada umumnya melakukan tahapan sebagai berikut :

a. **Sortasi Basah**

Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing lainnya dari bahan simplisia. Misalnya simplisia yang dibuat dari akar suatu tanaman obat, bahan-bahan asing seperti tanah, kerikil, rumput, batang, daun, akar yang telah rusak serta

pengotoran lainnya harus dibuang. Tanah yang mengandung bermacam-macam mikroba dalam jumlah yang tinggi. Oleh karena itu pembersihan simplisia dari tanah yang dapat mengurangi jumlah mikroba awal.

b. Pencucian

Pencucian dilakukan untuk menghilangkan tanah dan pengotor lainnya yang melekat pada bahan simplisia. Pencucian dilakukan dengan air bersih. Bahan simplisia mengandung zat yang mudah larut dalam air yang mengalir, pencucian hendaknya dilakukan dengan waktu sesingkat mungkin.

c. Perajangan

Beberapa jenis bahan simplisia perlu mengalami perajangan bahan simplisia dilakukan untuk memperoleh proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan. Semakin tipis bahan yang akan dikeringkan maka semakin cepat penguapan air, sehingga mempercepat pengeringan. Akan tetapi irisan yang terlalu tipis juga dapat menyebabkan berkurangnya atau hilangnya zat berkhasiat yang mudah menguap sehingga mempengaruhi komposisi, bau, dan rasa yang diinginkan.

d. Pengeringan

Pengeringan bertujuan untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak, sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama.

Dengan mengurangi kadar air dan menghentikan reaksi enzimatik akan dicegah penurunan mutu atau perusakan simplisia. Air yang masih tersisa dalam simplisia pada kadar tertentu dapat menjadi media pertumbuhan kapang dan jasad renik lainnya. Proses pengeringan sudah dapat menghentikan proses enzimatik dalam sel bila kadar airnya dapat mencapai kurang dari 10%. Hal-hal yang perlu diperhatikan selama proses pengeringan adalah suhu pengeringan, kelembaban udara, aliran udara, waktu pengeringan dan luas permukaan bahan.

e. Sortasi Kering

Sortasi setelah pengeringan sebenarnya merupakan tahap akhir pembuatan simplisia. Tujuan sortasi kering adalah untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan dan pengotoran-pengotoran lainnya yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering.

f. Penyimpanan

Setelah tahap pengeringan dan sortasi kering selesai maka simplisia perlu ditempatkan dalam suatu wadah tersendiri agar tidak saling bercampur antara simplisia satu dengan yang lainnya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pengepakan dan penyimpanan simplisia adalah cahaya, oksigen atau sirkulasi udara, reaksi kimia yang terjadi antara kandungan aktif tanaman dengan wadah, penerapan air, kemungkinan terjadinya proses dehidrasi, pengotoran dan pencemaran, baik yang diakibatkan oleh serangga, kapang, atau lainnya.

11. Ekstraksi

Ekstraksi adalah penarikan zat utama yang diinginkan dari bahan awal obat dengan menggunakan pelarut yang sesuai, dimana zat yang diinginkan larut. Bahan awal obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau hewan tidak perlu diproses lebih lanjut kecuali dikumpulkan dan dikeringkan. Karena tiap bahan obat berisi sejumlah unsur yang dapat larut dalam pelarut tertentu, hasil ekstraksi disebut “ekstrak” tidak hanya mengandung satu unsur saja tetapi berbagai macam unsur, tergantung pada obat yang digunakan dan kondisi dari ekstraksi (Ansel, 2018).

Proses ekstraksi dapat melalui tahap menjadi : pembuatan serbuk, pembasahan, penyarian, dan pemekatan. Sistem pelarut yang digunakan dalam melarutkan jumlah yang maksimum dari zat yang tidak diinginkan (Depkes RI, 2000).

12. Maserasi

Maserasi (*macerare* = mengairi atau melunakkan) adalah cara ekstraksi yang paling mudah. Bahan jamu yang dihaluskan sesuai dengan Farmakope (umumnya dipotong-potong atau diserbuk kasarkan) disatukan dengan bahan ekstraksi. Deposisi tersebut disimpan terlindung dari cahaya langsung (mencegah reaksi yang dikatalisis cahaya atau perubahan warna) dan dikocok kembali. Waktu maserasi kira-kira selama lima, hari hal ini untuk membiarkan jalannya larutan bahan kandungan jamu dari sel rusak yang terbentuk pada penghalusan, ekstraksi difusi dari bahan kandungan dari sel yang masih utuh. Keadaan diam selama maserasi menyebabkan

turunnya perpindahan bahan aktif. Secara teoritis pada suatu maserasi, suatu penyumbatan dan dengan demikian ekstraksi absolute tidaklah mungkin. Semakin besar perbandingan jamu terhadap cairan ekstraksi, akan semakin baik hasil yang diperoleh (Voight, 2018).

Kecuali dinyatakan lain, maserasi dilakukan sebagai berikut : sepuluh bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok dimasukkan ke dalam sebuah bejana, lalu dituangi tujuh puluh lima bagian cairan penyari, ditutup dan dibiarkan selama lima hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk. Setelah lima hari campuran tersebut diserikai, diperas, dicuci ampasnya dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh seratus bagian. Lalu maserat dipindah dalam bejana tertutup dan dibiarkan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya selama dua hari, kemudian maserat disaring (Anief, 2019).

Keuntungan maserasi yaitu cara pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana dan mudah diusahakan, sedangkan kerugiannya yaitu waktu yang diperlukan untuk mengekstraksi sampel cukup lama, tidak dapat digunakan untuk bahan-bahan yang mempunyai tekstur keras, serta penyariannya kurang sempurna (Depkes RI, 2000).

13. Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan yang dapat berupa kering, kental, dan cair, dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang sesuai, yaitu maserasi, perkolasi, atau penyeduhan dengan air mendidih.

Sebagai cairan penyari digunakan air, eter, atau campuran etanol dan air. Penyarian dilakukan di luar pengaruh cahaya matahari langsung. Pembuatan sediaan ekstrak dimaksudkan agar zat berkhasiat yang terdapat dalam bentuk yang mempunyai kadar yang tinggi dan hal ini memudahkan zat berkhasiat dapat diatur dosisnya (Anief, 2019). Keuntungan ekstrak adalah zat berkhasiat yang terdapat di simplisia dalam bentuk yang mempunyai kadar tinggi, zat berkhasiat lebih mudah diatur dosisnya, untuk menstandarisasi kandungan sehingga menjamin keseragaman mutu, keamanan dan khasiat produk akhir (Anief, 2019).

Menurut (Voight , 2018) ekstrak dikelompokkan atas dasar sifatnya, yaitu :

- a. Ekstrak encer adalah sediaan yang memiliki konsistensi semacam madu dan dapat dituang.
- b. Ekstrak kental adalah sediaan yang dilihat dalam keadaan dingin dan tidak dapat dituang. Kandungan airnya berjumlah sampai 30%. Tingginya kandungan air menyebabkan ketidakstabilan sediaan obat karena tercemar bakteri.
- c. Ekstrak kering adalah sediaan yang memiliki konsentrasi kering dan mudah dituang, sebaiknya memiliki kandungan lembab tidak lebih dari 5%.
- d. Ekstrak cair, ekstrak yang dibuat sedemikianya sehingga satu bagian simplisia sesuai dengan dua bagian ekstrak cair.

14. Kosmetik

Kosmetik berasal dari bahasa Yunani yaitu *kosmein* yang berarti berhias. Dahulu bahan-bahan yang dipakai untuk usaha mempercantik diri berasal dari bahan-bahan yang alami. Sekarang kosmetik dibuat manusia tidak hanya dari alam tetapi juga dari sintesis yang bermaksud untuk meningkatkan kecantikan (Wasitaadmaja, 2018).

Kosmetika menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1176/MENKES/PER/VIII/2010 Tentang Notifikasi 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, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Terdapat jenis kosmetik dekoratif yang bertujuan semata-mata untuk mengubah penampilan yaitu agar tampak lebih cantik dan noda-noda atau kelainan pada kulit dapat tertutupi. Kosmetik dekoratif tidak perlu menambah kesehatan kulit. Kosmetik ini dianggap memadai jika tidak merusak kulit atau sedikit merusak kulit (Tranggono dan Latifah, 2019).

Sedikit persyaratan untuk kosmetik dekoratif antara lain adalah warna yang menarik, bau yang harum menyenangkan, tidak lengket, tidak

menyebabkan kulit tampak berkilau, dan sudah tentu tidak merusak atau mengganggu kulit, rambut, bibir, kuku dan yang lainnya (Tranggono, dan Latifah, 2019).

15. Masker Gel

Masker gel merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit yang berbentuk gel dan dioleskan ke kulit muka. Cara kerja masker gel berbeda dengan masker jenis lain. Ketika dilepaskan, biasanya kotoran atau kulit ari yang telah mati akan ikut terangkat. Masker berbentuk gel mempunyai beberapa keuntungan di antaranya penggunaan yang mudah serta mudah untuk dibilas dan dibersihkan. Tapi belum banyak yang tahu bahwa beda masker maka berbeda pula kegunaan dan fungsinya (Syarifah, 2020).

- a. Untuk kulit kering, pilihlah masker yang mengandung pelembab. Biasanya akan tertera kata *moisturizing*, *hydrating*, dan *nourishing*. Manfaat untuk wajah kering adalah membantu untuk memberikan kelembaban, melembutkan, dan memberikan rasa nyaman pada kulit wajah.
- b. Untuk kulit berminyak, pilihlah masker seperti *clay mask*, *deep cleansing mask* atau masker yang mengandung ekstrak lemon (jeruk nipis). Masalah kulit berminyak biasanya adalah komedo dan jerawat. *Clay* (tanah liat) mampu menyerap kelebihan minyak, kotoran dan racun dari kulit.
- c. Untuk kulit normal, pilih masker yang sifatnya perawatan, menyegarkan, dan menjaga kesehatan kulit seperti masker kolagen dan

masker lumpur (*mud mask*). Kolagen dapat menjaga elastisitas, mengencangkan dan juga menghaluskan kulit wajah. Sedangkan lumpur kaya akan berbagai mineral penting yang dibutuhkan kulit.

16. Fungsi Masker Wajah

Masker berfungsi untuk meningkatkan taraf kebersihan, kesehatan, dan kecantikan kulit, memperbaiki dan merangsang kembali aktivitas sel kulit. Bahan kosmetik wajah pada umumnya bertujuan untuk menyegarkan, mengencangkan kulit, dan sebagai antioksidan (Kumalaningsih, 2021).

Menurut (Muliyawan, 2019) kegunaan masker adalah sebagai berikut :

- a. Memperbaiki dan merangsang aktivitas sel-sel yang masih aktif.
- b. Mengangkat kotoran dan sel-sel tanduk yang masih terdapat pada kulit secara mendalam.
- c. Memperbaiki dan mengencangkan kulit.
- d. Memberi nutrisi, menghaluskan, melembutkan, dan menjaga kelembaban kulit.
- e. Mencegah, mengurangi, dan menyamarkan kerusakan-kerusakan pada kulit seperti gejala keriput dan hiperpigmentasi.
- f. Memperlancar aliran darah dan getah bening pada jaringan kulit.

17. Bentuk-bentuk Masker

- a. Masker Bubuk

Masker ini terdiri dari bahan serbuk (koalin, titanium dioksida, magnesium karbonat), gliserin, air suling, hidrogen peroksida (H_2O_2). Berfungsi memutihkan, mengencangkan kulit. Dalam penggunaannya, bahan bubuk tersebut dicampurkan dengan aqua destilator atau air mawar, hingga menjadi adonan kental. Dalam membuat adonan tersebut memerlukan keahlian agar tidak terlalu cair maupun tidak terlalu kental dan mudah dioleskan pada kulit wajah.

b. Masker Gelatin (*Peel Off Mask*)

Masker ini membentuk tembus terang (transparan) pada kulit. Bahan dasar atau basis adalah jelly dan gum, latex, dan biasanya dikemas dalam tube. Penggunaannya langsung diratakan pada kulit wajah. Adapun cara mengangkatnya dengan cara mengelupas, diangkat pelan-pelan secara utuh mulai dagu keatas sampai jidat dan berakhir di dahi. Jenis masker yang ada dipasaran biasanya tergantung merk, ada yang untuk semua jenis kulit ada yang dibedakan berdasarkan jenis kulit.

c. Masker Bahan Alami (*Biological Mask*)

Masker ini dibuat dari bahan-bahan alami, misalnya ekstrak dari buah-buahan atau sayur- sayuran, kuning telur, putih telur, susu, madu, minyak zaitun dan sebagainya.

18. Suhu Penyimpanan

Penyimpanan merupakan salah satu hal penting yang berperan di dalam menjaga mutu produk. Produk obat yang dihasilkan oleh industri

farmasi harus dapat memberikan efek yang diinginkan yaitu menyembuhkan suatu penyakit atau meningkatkan derajat kesehatan orang banyak, maka dari itu penanganan bahan awal, bahan pengemas, produk antara, produk ruahan dan produk jadi di industri farmasi harus dilakukan sebaik mungkin mengikuti aturan yang berlaku. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kualitas suatu bahan atau obat yang disimpan. Salah satu elemen yang mempengaruhi kondisi penyimpanan yaitu suhu. Produk farmasi harus disimpan pada suhu yang sesuai untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya degradasi obat yang akan mempengaruhi kualitas dan keamanan obat (Karlida dan Musfiroh, 2019).

Kondisi penyimpanan untuk material dan produk farmasetikal hendaknya sesuai dengan instruksi yang tertera pada label atau kemasan material maupun produk. Selain itu untuk suhu penyimpanan material dapat disesuaikan dengan MSDS (*Material Safety Data Sheet*). Jika terjadi ekskursi diluar kondisi penyimpanan yang seharusnya maka perlu dilakukan penelurusan dan pemastian bahwa material atau produk yang disimpan tersebut masih memenuhi syarat kualitas yang ditentukan, misalnya dilihat dari data stabilitasnya (Karlida dan Musfiroh, 2019).

Efek suhu mempengaruhi struktur gel. Gel dapat terbentuk melalui penurunan temperatur tapi dapat juga pembentukan gel terjadi setelah pemanasan hingga suhu tertentu. Pada peningkatan suhu larutan membentuk gel. Fenomena pembentukan gel atau pemisahan fase

disebabkan oleh pemanasan gel (Lieberman, 2018). Suhu penyimpanan menurut (Depkes RI, 2000):

- a. Dingin adalah suhu tidak lebih dari 8°C . Lemari pendingin suhunya antara 2°C dan 8°C . Lemari pembeku suhunya antara -20°C dan -10°C .
- b. Sejuk adalah suhu antara 8°C dan 15°C bila perlu disimpan dalam lemari pendingin.
- c. Suhu kamar adalah suhu antara 15°C dan 30°C .
- d. Hangat adalah suhu antara 30°C dan 40°C .
- e. Panas berlebih adalah suhu diatas 40°C .

19. Formula Umum Masker Gel

a. *Gelling agent*

Gelling agent adalah bahan tambahan yang digunakan untuk mengentalkan dan menstabilkan berbagai macam obat dan sediaan kosmetika, contoh : Na CMC.

b. Pengawet

Merupakan zat tambahan untuk mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga memiliki daya simpan yang lama dan dapat mempertahankan sifat fisik serta kimia dari sediaan, contoh : nipagin dan nipasol.

c. Humektan

Merupakan bahan tambahan yang berfungsi untuk menjaga kelembaban dari sediaan dengan cara mengikat air (hidrasi) sehingga

sediaan tetap lembab dan tidak kering selama penyimpanan, contoh : gliserin dan sorbitol.

d. Aquadest

Aquadest merupakan air hasil destilasi atau penyulingan sama dengan air murni atau H₂O karena H₂O hampir tidak mengandung mineral

20. Uraian Bahan yang digunakan

a. CMC-Na

Pemerian : serbuk atau granul, putih sampai krem, higroskopik.

Kelarutan : mudah terdispersi dalam air membentuk larutan kolodial, tidak larut dalam etanol, dalam eter dan dalam pelarut organik lain (Depkes RI, 2000). Cara melarutkan CMC-Na yang baik adalah ditaburkan dalam air dingin dan dibiarkan beberapa jam lalu diaduk perlahan-lahan sampai larut. Atau aduk kuat-kuat dengan pengadukan cepat (mikser) (Anief, 2019).

Kegunaan : sebagai gelling agent.

Range standar : 3-6% (Rowe dkk, 2019)

b. Methyl paraben (Nipagin)

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 3 bagian aseton P, mudah larut dalam eter P dan dalam larutan alkali hidroksida larut dalam 60 bagian gliserol P panas dan dalam 40 bagian minyak lemak nabati panas, jika didinginkan larutan tetap jernih (Depkes RI, 1995).

Kegunaan : sebagai pengawet, range standar 0,02 – 0,3% (Rowe dkk, 2019).

c. Prophyl paraben (Nipasol)

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 gliserol P, dan dalam 40 bagian minyak lemak mudah larut dalam larutan alkali hidroksida (Depkes RI, 1995).

Kegunaanya : sebagai pengawet, kadarnya 0,01-0,3% (Rowe dkk, 2019).

d. Gliserin

Pemerian : cairan seperti sirup, jernih, tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat, higroskopik. Jika disimpan beberapa lama pada suhu rendah dapat

memadat membentuk massa hablur tidak berwarna yang tidak melebur hingga suhu mencapai lebih kurang 20°C.

Kelarutan : dapat campur dengan air, dan dengan etanol (95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P dan dalam minyak lemak (Depkes RI, 1995).

Kegunaan : sebagai humektan, kadarnya < 30% (Rowe dkk, 2019).

e. Aquadest

Pemerian : cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa (Depkes RI, 1995).

21. Uji Sifat Fisik

Pengujian dilakukan dengan beberapa cara antara lain :

- a. Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan- perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan masker gel (Septiani, 2016).
- b. Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH universal yang dicelupkan kedalam sampel. Perubahan warna yang terjadi dicocokkan dengan standar pH universal (Septiani, 2019). pH sediaan masker gel harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Sayuti, 2019).
- c. Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, harus menunjukkan susunan yang homogen (Depkes RI, 1986).
- d. Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui tingkat kekentalan dari suatu

sediaan. Pengukuran viskositas ini menggunakan Viskometer Ostwald dengan viskositas air 0,89 cp (Martin, 2020).

- e. Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan gel tersebut menyebar pada permukaan kulit saat diaplikasikan (Afianti dan Murrukmihadi, 2019).
- f. Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan gel melekat pada kulit dalam waktu tertentu sehingga dapat berfungsi secara maksimal pada penghantaran obatnya (Afianti dan Murrukmihadi, 2019).
- g. Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dan ketidaksukaan panelis (konsumen) terhadap sediaan masker gel yang telah dibuat.

2.2 Hipotesis

1. Adanya pengaruh suhu penyimpanan terhadap fisik sediaan maskergel dari ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.).
2. Suhu penyimpanan yang paling baik untuk sediaan masker gel dari ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L.) yaitu pada suhu 5°C.