

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Salam *Syzygium polyanthum* (Wight.)

2.1.1. Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Superdivisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: <i>Syzygium</i>
Spesies	: <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight.)

(Samudra *et al.*, 2014)

2.1.2. Morfologi

Syzygium polyanthum (Wight.) memiliki tinggi sekitar 25 meter, akarnya besar dan lurus, batangnya bulat dan permukaannya licin. Memiliki bunga yang kecil, putih dan harum. Daunnya memiliki panjang 2,5-8 cm, tepi rata, tepi tumpul, dan pangkal melebar panjang dan kencang (Sumono, *et al.*, 2008).



Gambar 2. 1. Daun salam *Syzygium polyanthum* (Wight)

Sumber : (Ikhwan, 2015)

2.1.3. Nama Daerah

Daun salam memiliki nama lain di tiap daerah, diantaranya adalah Jawa : salam, mating, Madura : salam, Sunda : gowok, Sumatera : maselangan, nama asing daun salam adalah salam leaf dan sinonimnya *Eugenia polyantha Wight* (Fitriani *et al.*, 2012).

2.1.4. Kandungan Senyawa

Daun salam mengandung senyawa dalam bentuk minyak atsiri (asam sitrat dan eugenol), tannin, flavonoid, metilen fenol saponin, triterpenoid, polifenol, sesquiterpenoid (Fitriani *et al.*, 2012).

2.1.5. Manfaat

Selain dimanfaatkan sebagai bumbu *Syzygium polyanthum* (Wight.) dapat digunakan sebagai obat yang ampuh mengobati diabetes, hipertensi, sakit maag, asam urat dan kolesterol (Silalahi, 2017). Daun salam memiliki senyawa terpenoid dan asam lemak, aktifitas senyawa terpenoid, khususnya fitol, memiliki aktifitas antimikroba dengan merusak membrane sel jamur, membawa tumpahan partikel dari sel parasit. Campuran lemak tak jenuh yang terkandung dalam konsentrat dapat menahan perkembangan parasit, seperti senyawa *Tetradecanoic*, *Methyl (8e)-8-octadecenoate*, *Cis-vaccenic* dan senyawa *Octadecanoic*. Senyawa *tetradecanoat* dapat merusak daya tembus lapisan sel parasit, seperti lemak tak jenuh palmitat dan asam oleat yang memiliki gerakan antijamur. Campuran lemak tak jenuh yang terkandung dalam konsentrat etanol daun salam dapat bekerja secara sinergis dengan campuran dinamis yang berbeda, misalnya terpenoid untuk memperluas dampak aksi antijamur. (Fitriani *et al.*, 2012). Daun salam memiliki aktifitas antifungi karena adanya senyawa terpenoid, flavonoid dan tanin (Lolowang *et al.*, 2021).

2.2. Jamur

2.2.1. *Candida albicans*

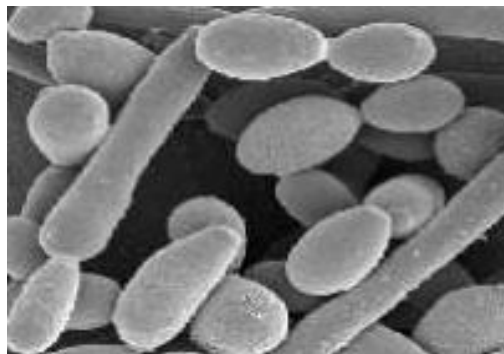
Candida albicans merupakan organisme yang memiliki dua struktur dan struktur sekaligus/bentuk kehidupan dimorfik. Yang pertama adalah

keadaan seperti ragi (makhluk penuaan non-intrusif dan gula). Yang kedua adalah bahwa struktur parasit menciptakan desain/rizoid seperti akar yang sangat panjang dan dapat masuk ke dalam mukosa (mengganggu). 4-5 pembagi sel *candida* dan *candida albicans* bersifat dinamis dengan konstruksi berlapis, terdiri dari beberapa jenis gula yang berbeda (80-90%): mannan (polimer mannososa) set dengan protein untuk membentuk glikoprotein (mannoprotein), - glukosa yang bercabang menjadi polimer glukosa yang mengandung ikatan - 1,3 dan - 1,6, dan kitin, suatu homopolimer N-asetil-D-glukosamin (Glc-NAC) yang mengandung ikatan - 1,4 (Cover *et al.*, 1989)

2.2.2. Klasifikasi

Kingdom	: Fungi
Kelas	: Saccharomycetes
Orde	: Saccharomycetales
Genus	: <i>Candida</i> berkhout
Spesies	: <i>Candida albicans</i> (Robin) Berkhout

(Cover *et al.*, 1989)



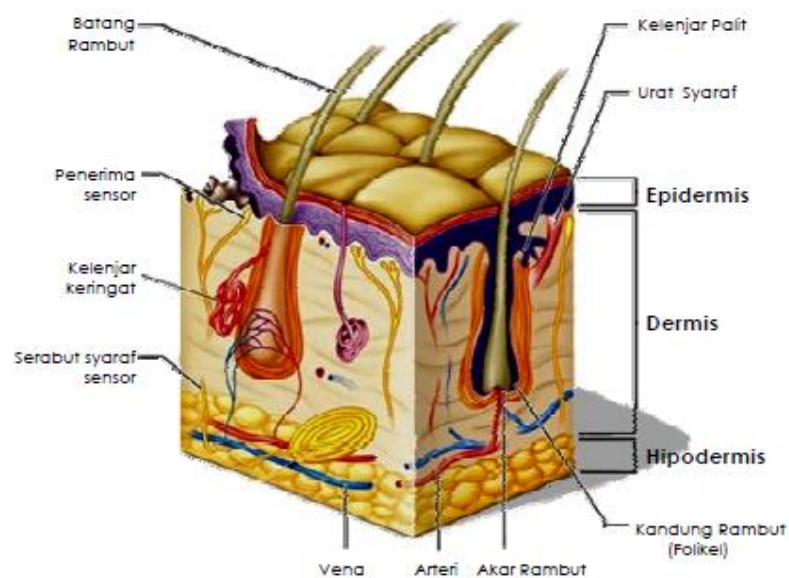
Gambar 2.2. Bentuk mikroskopik *candida albicans*

Sumber : (Cover *et al.*, 1989)

2.3. Kulit

Kulit merupakan salah satu organ tubuh manusia yang terletak di bagian paling luar, dan membatasi kelangsungan hidup manusia. Luas kulit orang dewasa sekitar 1,5 meter persegi dan berat badan 15% dari berat badan. Kulit adalah organ vital yang sangat diperlukan sebagai cermin kesehatan

dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis dan sensitif, dan berbeda dalam keadaan iklim, usia, jenis kelamin, ras dan posisi tubuh. Kulit juga dapat mencegah kehilangan air yang berlebihan dan mengatur suhu tubuh melalui aliran darah dan penguapan keringat. Sekresi keringat dan lipid kulit menyebabkan aktivitas metabolisme usus dan hati yang menyebabkan hilangnya banyak zat berbahaya. Selain itu, kulit memiliki sejumlah besar serabut saraf dan ujung saraf, memungkinkannya untuk bertindak sebagai organ sensorik (Kusantati *et al.*, 2008).



Gambar 2.3. Struktur kulit
Sumber: (Kusantati *et al.*, 2008).

2.3.1. Lapisan kulit

2.3.1.1. Epidermis

Epidermis adalah lapisan terluar kulit, terdiri dari epitel skuamosa berkaitan berlapis, ketebalan bervariasi di berbagai bagian tubuh, paling tebal di telapak tangan dan telapak kaki. Tidak ada pembuluh darah atau ujung saraf di epidermis, tetapi lapisan dalamnya terbenam dalam cairan interstisial dermis, menyediakan oksigen dan nutrisi, dan mengalir keluar dalam bentuk getah bening (Kusantati *et al.*, 2008).

2.3.1.2. Dermis

Kulitnya kuat dan elastis dibentuk oleh jaringan ikat dan matriks mengandung serat kolagen, yang dihubungkan oleh serat elastis. Ketika kulit diregangkan secara berlebihan, serat elastis bias pecah, menyebabkan garis-garis permanen atau stretch mark, yang mungkin ditemukan pada wanita hamil dan obesitas. Serat kolagen bergabung dengan air dan memberi kekuatan pada kulit, tetapi seiring bertambahnya usia kemampuan ini menurun dan kerutan berkembang (Kusantati *et al.*, 2008).

2.3.1.3. Kelenjar subkutan

Kelenjar subkutan ini terdiri dari sel epitel sekretori yang berasal dari jaringan yang sama dengan folikel rambut. Mengeluarkan sebum berminyak ke dalam folikel rambut dan ada di kulit semua bagian tubuh kecuali telapak tangan dan telapak kaki. Ditemukan terutama di kulit kepala, wajah, ketiak dan selangkangan. Di daerah transisi dari satu jenis epitel superfisial ke jenis epitel superfisial lainnya, seperti bibir, kelopak mata, puting, labia minora dan glans penis, kelenjar sebaceous tidak bergantung pada folikel rambut dan mengeluarkan sebum langsung ke permukaan (Lalita & Shalini, 2020).

2.4. Kosmetik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/MenKes/permenkes//1998 kosmetik adalah sediaan atau bahan yang layak digunakan pada bagian luar tubuh (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital luar), gigi, dan lubang mulut. Untuk meningkatkan kualitas yang menarik, bersih, memastikan untuk tetap dalam kondisi prima, mengubah penampilan, lebih memperbaiki bau badan, namun tidak untuk mengobati atau menyembuhkan penyakit apa pun. Alasan mendasar di balik penggunaan agen kecantikan dalam budaya modern adalah dekat dengan kebersihan diri, make-up meningkatkan kualitas yang menarik, membangun rasa percaya diri dan ketenangan, melindungi kulit dan rambut dari sinar matahari, polusi dan faktor lingkungan lainnya, dan mencegah penuaan.

Kosmeseutikal adalah bahan korektif yang memiliki efek klinis atau memiliki manfaat terapeutik seperti obat-obatan (*drug-like effects*) yang dapat mempengaruhi kapasitas organik kulit karena bahan-bahan praktis yang dikandungnya, misalnya penggunaan kosmetika, khususnya pada produk kulit yang sehat. (skincare), lotion, tabir surya, pencerah. warna dan pengaturan korektif lainnya yang berbeda. Percantik memiliki efek yang cukup kecil dan membutuhkan jangka waktu yang singkat, dapat bekerja pada penampilan dan kesehatan kulit jika digunakan terus-menerus untuk jangka waktu tertentu. (Imas *et al.*, 2013)

Perbedaan antara kosmetik dan kosmeseutikal pada dasarnya adalah segmen yang dikandungnya. Kosmetik dicirikan sebagai apa pun yang digosok, dituangkan, ditaburkan, diujani atau diterapkan pada tubuh manusia untuk membersihkan atau memperindah penampilan. Sementara itu, korektif berharap dapat lebih mengembangkan penampilan dengan memberikan suplemen yang dibutuhkan kulit agar tetap padat. Beautifiers mengaku untuk lebih mengembangkan warna kulit, bentuk permukaan yang ringan dan mengurangi kerutan (Imas *et al.*, 2013).

2.5. Sabun

Secara umum sabun adalah garam alkali dari asam lemak rantai panjang yang melalui proses saponifikasi menjadi bentuk garam natrium atau kalium dari asam lemak rantai panjang. Bahan utama penghasil sabun adalah alkali dan trigliserida (lemak atau minyak). Sabun secara kimiawi adalah garam natrium atau kalium (alkali) dari asam lemak atau produk serupa yang dibentuk oleh saponifikasi atau netralisasi, asam lemak diubah dengan basa organik atau anorganik menjadi campuran alkali yang sesuai dengan asam lemaknya (Risda, 2021).

Sabun diproduksi menggunakan kombinasi campuran esensial NaOH, KOH dan minyak (zat lemak). Zat lemak terdiri dari tiga kumpulan lemak tak jenuh yang terhubung ke sekelompok gliserol. Lemak tak jenuh terbuat dari rantai

karbon panjang dengan kumpulan gugus asam karboksilat menjelang akhir. Pengumpulan gugus asam karboksilat terdiri dari molekul karbon yang terikat pada dua partikel oksigen. Satu ikatan terdiri dari ikatan rangkap dua dan yang lainnya adalah ikatan soliter. Setiap molekul karbon memiliki kumpulan gugus asam karboksilat yang terhubung dengannya, sehingga dinamakan "minyak lemak".(Fitriana, 2018).

Pada saat trigliserida direaksikan dengan basa (natrium hidroksida atau kalium hidroksida), hubungan antara atom oksigen dalam gugus karboksilat dan partikel karbon dalam gliserol terputus. Siklus ini disebut "saponifikasi". Molekul oksigen bergabung dengan natrium hidroksida, sehingga ujung rantai korosif karboksilat dapat larut dalam air. Garam natrium dari lemak tak jenuh inilah yang kemudian disebut sebagai pembersih. Meskipun gugus OH dalam hidroksida akan berkaitan atom gliserin, jika tiga kumpulan lemak tak jenuh dikeluarkan ini menunjukkan bahwa respon penyabunan telah selesai. (Fitriana, 2018).

2.5.1. Bentuk

2.5.1.1. Sabun padat

Ada tiga jenis sabun, yaitu pembersih opaque yang sering digunakan setiap hari, sabun translucent yang termasuk berada diantara sabun opaque dan transparan, sabun transparan biasanya digunakan untuk pembersih kecantikan wajah dan pembersih kesehatan kulit. (Risda, 2021).

2.5.1.2. Sabun cair

Sabun cair adalah sediaan cairan yang bermanfaat sebagai bahan kimia kulit, diproduksi menggunakan bahan pembersih berbahan dasar penambahan buih penstabil, surfaktan, zat aditif, warna dan aroma yang digunakan tanpa mengganggu kulit. Cairan pembersih merupakan jenis pembersih yang saat ini banyak dijual dengan alasan lebih murah dan memiliki bentuk yang lebih menarik dibandingkan pembersih lainnya. Cairan pembersih lebih mudah disimpan dan lebih mudah dibawa, tidak mudah rusak atau kotor (Risda, 2021).

2.5.1.3. Shower gel

Shower gel merupakan pembersih berbentuk gel, salah satu bahan yang dapat digunakan untuk menjaga kelembaban kulit serta dapat memberikan kesegaran dan efek pendinginan pada kulit karena struktur dosisnya lebih banyak mengandung air. Gel mandi memiliki daya sebar yang layak di kulit, mudah dibersihkan dengan air (Mangosteen & Quality, n.d.).

2.5.1.4. Shower oil

Shower oil merupakan pembersih dengan kandungan minyak yang lebih tinggi. Pembersih jenis ini disebut lebih kental karena kandungan minyaknya, pembersih ini memiliki tingkat pH yang seimbang sehingga cocok untuk kulit sensitif. Berguna untuk kulit kasar atau halus (Egziabher & Edwards, 2013).

2.5.1.5. Shower cream

Shower cream agak seperti pembersih cairan secara keseluruhan. Perbedaannya terletak pada permukaan seperti krim. Pembersih ini biasanya bebas pembersih dan ditingkatkan dengan sifat jenuh, untuk meningkatkan penggunaan dampaknya dengan menguleni. Setelah dicuci, pembersih ini tidak meninggalkan dampak buruk pada kulit (Egziabher & Edwards, 2013).

2.5.1.6. Body scrub

Body scour memiliki kemampuan untuk membersihkan tubuh dan menghilangkan sel kulit mati. Agen pembersih tubuh ini dapat digunakan untuk berbagai jenis kulit (Egziabher & Edwards, 2013).

2.5.2. Tempat

Sabun yang ada di pasaran saat ini sangat bervariasi dari jenis, warna, bau dan manfaat yang diberikan, berbagai kegunaan dalam penggunaan sabun contohnya untuk wajah, badan, dan sabun daerah reproduksi manusia.

2.5.3. Tujuan

Sabun memiliki berbagai macam kegunaan, salah satunya adalah untuk menghilangkan kotoran pada kulit seperti keringat atau residu, menghilangkan sel kulit mati dan memperbaiki pertumbuhan. Bahan pembersih wajah yang mampu membersihkan kulit wajah dari penumpukan dan perkembangan penyembuhan, melindungi kulit dari sinar matahari,

mencegah kulit kering dan mengurangi bekas luka akibat kerusakan kulit atau kulit mati dari epidermis. (Anjani *et al.*, 2014).

2.5.4. Sabun daerah kewanitaian

Perawatan pada daerah kewanitaian sangat penting karena sangat terkait dengan sirkulasi menstruasi, keputihan, jenis kelamin dan kehamilan, yang dapat mengganggu keseimbangan asam dan larut (pH) di daerah kewanitaian. Perubahan keseimbangan pH dapat disebabkan oleh penularan penyakit kuman, penggunaan sabun, faktor fiksi dan masalah kebersihan individu (Purwantini, 2017).

Secara teknis sabun adalah hasil reaksi kimia antara fatty acid dan alkali. Membersihkan vagina dengan menggunakan rempah atau pembersih yang memiliki pH biasa dilakukan 1-2 kali sehari setelah mandi (untuk perawatan), idealnya sebulan sekali setelah haid atau siklus kewanitaian. Perawatan daerah hamil wanita selain berbau harum dan menjadi lebih segar dan lebih baik. di dalam vagina terdapat berbagai macam bakteri 95% *laktobasillus*, 5% *pathogen*, belum ditentukan sistem biologis vagina, dalam keseimbangan ekosistem vagina, bakteri pathogen tidak akan mengganggu terhadap tingkat keasaman yang berkurang. (Tan *et al.*, n.d.).

Pembersih yang membersihkan daerah kewanitaian harus memilih nilai pH yang kira-kira setara dengan nilai pH organ dalam kewanitaian (sekitar 5-8) (SNI, 1996). Pada tingkat pH ini mikroorganisme tidak dapat tumbuh dan berkembang, perlu juga diperhatikan bahwa bahan pembersih ini tidak disarankan untuk penggunaan sehari-hari. Di khawatirkan kandungan bakterisidal di dalamnya akan merusak flora normal organ intim wanita, sehingga tak mampu melindungi organ intim (Fitriana, 2018).

2.6. Penyakit Keputihan

Keputihan adalah cairan putih yang keluar secara berlebihan dari vagina. Keputihan merupakan gejala yang sering dialami oleh banyak wanita yang merupakan masalah kedua setelah siklus menstruasi (Maiti & Bidinger, 1981).

2.6.1. Jenis-jenis Keputihan

2.6.1.1. Keputihan fisiologis (normal) berwarna putih, cairan atau lender tidak berbau, dan jika dilakukan pemeriksaan laboratorium tidak ditemukan kelainan (Fitriana, 2018).

2.6.1.2. Keputihan patologis (abnormal) yang ditandai dengan keluarnya cairan dari organewanitaan seperti berwarna kuning muda, lengket, berbau dan gatal (Fitriana, 2018).

2.6.2. Penyebab keputihan

2.6.2.1. Penyebab keputihan fisiologis

Terjadi saat menjelang menstruasi atau setelah menstruasi, stress atau kelelahan, rangsangan seksual, penggunaan obat-obatan atau alat kontrasepsi, pada waktu senggama atau saat masa subur (Fitriana, 2018).

2.6.2.2. Penyebab keputihan patologis

Diakibatkan karena jamur (*Candida albicans*), parasite (*Condyloma, herpes*, HIV/AIDS), virus (*Trikomoniasis vaginalis*) dan bakteri (*Vaginalis bakteriolis*) (Fitriana, 2018).

2.6.3. Patofisiologis

Organ reproduksi adalah organ yang paling sensitif dalam tubuh manusia. Keputihan adalah salah satu tanda dari penyakit pada organ konsepsi wanita, alat kelamin bagian luar terdapat saluran kemih dan anus yang dikenal sebagai bagian belakang. alat kelamin, menyebabkan kontaminasi dengan efek samping keputihan, selain itu dapat terjadi karena hubungan seks, kontaminasi dengan penyakit fisik yang berhubungan dengan air mani dan selaput lendir. (Fitriana, 2018).

2.6.4. Penatalaksanaan terapi keputihan

Penatalaksanaan terapi keputihan meliputi usaha pencegahan dan pengobatan untuk mencegah terjadinya infeksi berulang. Apabila penyebab keputihan secara fisiologik maka tidak perlu pengobatan, cukup menjaga kebersihan pada area organ reproduksi. Apabila penyebab keputihan secara patologik maka perlu pemeriksaan ke dokter, yang bertujuan mengetahui

dari mana penyebab keputihan itu berasal. Keputihan patologik sering disebabkan oleh *Vaginitis*, *Candidiasis* dan *Trichomoniasis*. Penatalaksanaan yang adekuat dengan menggabungkan terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi (Fitriana, 2018).

2.6.4.1. Terapi Farmakologi

Pengobatan keputihan yang disebabkan oleh Kandidiasis dapat diobati dengan antijamur atau krim. Obat antijamur yang sering digunakan adalah imidazol dengan cara mandi di vagina sebanyak 1 atau 3 ml, selain ketokonazol dengan porsi 2x1 hari pemakaian selama 5 hari. Pengobatan keputihan yang disebabkan oleh Trikomoniasis dan Vaginitis dapat diberikan tablet metronidazol atau tinizole tablet besar dengan porsi 3x1 hari selama 7-10 hari. (Fitriana, 2018).

2.6.4.2. Terapi nonfarmakologi

a. Perubahan tingkah laku

Keputihan vagina disebabkan oleh jamur yang berkembang biak dalam kondisi hangat dan basah, untuk membantu penyembuhan dengan menjaga kebersihan kemaluan dan menggunakan pakaian katun dan bukan pakaian ketat. Keputihan vagina dapat ditularkan melalui seks (Fitriana, 2018).

b. Personal hygiene

Menjaga organ reproduksi agar tetap bersih dan kering, fokus pada kebersihan setelah buang air kecil atau buang air besar, dan menggunakan tisu basah atau *panty liner* celana dalam yang harus steril (Fitriana, 2018).

c. Pengobatan psikologis

Pendekatan psikologis penting dalam pengobatan keputihan, keputihan dapat disebabkan oleh gangguan psikologis seperti kecemasan, depresi, hubungan yang buruk, atau beberapa masalah psikologis yang menyebabkan emosional. Pengobatan yang dilakukan dengan konsultasi pada ahli psikologis (Fitriana, 2018).

2.7. Metode ekstraksi

2.7.1. Maserasi

Maserasi adalah siklus dasar menggunakan ekstraksi terlarut, yang larut dicampur beberapa kali atau dicampur pada suhu kamar, menggunakan strategi termasuk ekstraksi, strategi ini tergantung pada teknik untuk mencapai fokus keseimbangan. Impregnasi kinetik menyiratkan pencampuran tanpa henti. Maserasi mengacu pada ekspansi berulang dari zat terlarut setelah maserasi utama konsentrat (Depkes RI, 1995).

2.7.2. Perkolasi

Perkolasi mengacu pada ekstraksi terlarut, biasanya dilakukan pada suhu kamar dan pelarut ini biasanya baru (ekstraksi lengkap). Interaksi ini meliputi tahap pengembangan bahan, tahap perendaman tengah, tahap perembesan asli (menjatuhkan/menyimpan konsentrat), hingga diperoleh konsentrat (perkolasi) yaitu 1-5 kali ukuran bahan. (Depkes RI, 1995).

2.7.3. Refluks

Refluks menggunakan zat terlarut pada suhu batasnya, waktu tertentu dan ukuran zat terlarut yang terbatas untuk ekstraksi, yang cukup stabil dalam pendingin terakhir. Biasanya siklus ini diulang hingga 3-5 kali untuk penumpukan primer, yang dapat menggabungkan ukuran ekstraksi total (Depkes RI, 1995).

2.7.4. Soxhletasi

Soxhletasi adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Depkes RI, 1995).

2.7.5. Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinyu) pada temperature yang lebih tinggi dari temperature ruangan (kamar), yaitu secara umum dilakukan pada temperature 40-50 (Depkes RI, 1995).

2.7.6. Infusa

Infusa adalah ekstraksi dengan air sebagai pelarut pada suhu air mendidih, suhu yang disengaja adalah 90-98 C untuk jangka waktu tertentu (15-20 menit) (Depkes RI, 1995).

2.7.7. Dekok

Dekok adalah implantasi dengan waktu yang lebih lama (lebih dari 30 menit) dan suhunya mencapai titik didih air (Depkes RI, 1995).

2.8. Uji karakteristik sabun cair

2.8.1. Uji Organoleptis

Pengujian organoleptik dimaksudkan untuk melihat penampilan sebenarnya dari sediaan yang meliputi tekstur, warna dan bau yang ditetapkan menurut standar SNI adalah pembersih yang memiliki permukaan seperti cairan, serta memiliki aroma dan warna tertentu dari konsentrasinya. (Paulina, 2016).

2.8.2. Uji pH

Uji pH merupakan salah satu kebutuhan untuk menentukan sifat cairan pembersih, hal ini karena cairan pembersih bersentuhan langsung dengan kulit, dan jika nilai pH tidak sesuai dengan nilai pH kulit, maka akan menyebabkan masalah. Gunakan pH meter (disesuaikan dengan pengaturan pendukung pH sebelum setiap estimasi) untuk menguji pH. Standar SNI untuk cairan pembersih wanita 5-8 karena memenuhi pH vagina (SNI, 1996).

2.8.3. Uji Tinggi Busa

Salah satu daya tarik pembersih adalah kandungan buihnya. Sesuai dengan SNI, syarat tinggi buih/buih pada cairan pembersih adalah 0-2 cm. Uji tinggi buih diselesaikan dengan menggunakan timbangan. Uji ketinggian buih air murni dimaksudkan untuk mengukur keamanan cairan pembersih sebagai buih. Pengujian dilakukan dengan memperkirakan tinggi buih sebagai buih dalam gelas takar (Balsem *et al.*, 2008).

2.8.4. Uji Homogenitas

Batas yang digunakan dalam uji homogenitas adalah kombinasi air dan minyak yang digunakan dalam pendefinisian, sehingga cenderung terlihat bahwa cairan pembersih terlihat jernih dan transparan. Batas ini menunjukkan bahwa setiap bahan yang digunakan untuk membuat rencana pembersih cairan lengkap (Adhil, 2012).

2.8.5. Uji Stabilitas

2.8.5.1. Uji stabilitas mekanik

Uji stabilitas pada sediaan pembersih dilakukan dengan menggunakan alat sentrifugasi dengan kecepatan 5.000 rpm. Pengujian ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya pemisahan fase sabun cair, agar dapat memperkirakan waktu penyimpanan pada suatu sediaan (Anggraeni *et al.*, 2020).

2.8.5.2. Uji stabilitas fisika kimia

Uji stabilitas ini menggunakan metode Freeze-Thaw yang bertujuan untuk melihat stabilitas sediaan dalam penyimpanan suhu rendah dan tinggi pada waktu tertentu yang terhitung dalam satu siklus perlakuan. Minimal perlakuan adalah tiga kali siklus (Santoso & Riyanta, 2020).

2.9. Skrining Fitokimia

2.9.1. Uji alkaloid

Penilaian alkaloid ini dilengkapi dengan pengembangan reagen alkaloid seperti reagen Meyer, Wagner dan Dragendorff. Ketiga reagen ini dapat bereaksi jika uji mengandung alkaloid dan memberikan bayangan yang jelas. Reagen Meyer akan bereaksi dengan alkaloid berwarna kuning. Reagen Wagner akan bereaksi dengan alkaloid dan struktur yang cepat berwarna putih sementara dengan reagen Dragendorff membentuk endapan warna jingga (Makalag *et al.*, 2010).

2.9.2. Uji triterpenoid

Terpenoid dapat dikumpulkan menjadi beberapa jenis campuran tergantung pada jumlah atom karbonnya, termasuk bagian minyak yang

tidak stabil, menjadi monoterpen spesifik dan seskuiterpen yang tidak dapat diprediksi (C10 dan C15), sedangkan triterpenoid adalah segmen yang diperoleh dari tar atau getah. Zat terpenoid/steroid pada tumbuhan dicoba menggunakan strategi Liebermann-Buchard yang nantinya akan memberikan warna jingga atau ungu untuk terpenoid dan warna biru untuk steroid. Pengujian ini tergantung pada kapasitas campuran triterpenoid dan steroid untuk membingkai noda dengan memindahkan H₂SO₄ dalam es asam asetat yang dapat larut yang membentuk noda oranye. (Makalalag *et al.*, 2010).

2.9.3. Uji flavonoid

Penambahan serbuk magnesium dan asam klorida pada uji flavonoid akan mengurangi intensitas flavonoid yang ada dalam contoh, menyebabkan respon bayangan merah yang merupakan unsur adanya flavonoid. (Makalalag *et al.*, 2010).

2.9.4. Uji tanin

Adanya tanin akan mengendapkan protein dalam gelatin membentuk kopolimer mantap yang tidak larut dalam air. Efek samping dari tes yang diselesaikan pada jawaban yang ditetesi dengan gelatin menunjukkan perkembangan endapan putih (Makalalag *et al.*, 2010).