

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Pustaka

2.1.1 Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

2.1.1.1 Definisi Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

Pacar air (*Impatiens balsamina* L.) berasal dari Asia Selatan dan Asia Tenggara, namun konon juga berasal dari India. Tanaman ini diperkenalkan ke Amerika pada abad ke-19. Tanaman pacar air ini tersedia dalam berbagai warna, antara lain merah muda, merah, putih, oranye, peach, atau salem. Tinggi tanaman pacar air mencapai 30-80 cm. Habitat dari tanaman pacar air berada pada daerah beriklim subtropis, namun tidak dapat hidup di daerah yang kering dan gersang (Sutanto, 2021).



Gambar 2.1 Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)
(Kundariati dan Izza, 2021)

2.1.1.2 Klasifikasi Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

Menurut (Sutanto, 2021), berikut ini adalah klasifikasi tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.):

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Geraniales*

Famili : *Balsaminaceae*

Genus : *Impatiens*

Spesies : *Impatiensbalsamina* L.

2.1.1.3 Morfologi Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

Tanaman pacar air memiliki tinggi 40-100 cm, tebal, tegak dan kokoh, hijau dengan kilau kemerahan. Daun pacar air tumbuh berbentuk spiral panjang tangkai daunnya sekitar 1-3 cm. Urat daunnya lateral dan berjumlah 5-9 pasang. Bentuk daunnya seperti tombak dengan ujung meruncing, panjang 4-12 cm dan lebar 1-3 cm (Yulianti, 2017).

Bunga pacar air tumbuh tunggal bergerombol di ketiak daun dan tangkai bunganya pendek. Bunga tanaman ini bermacam-macam warnyanya, bisa berwarna merah, putih, merah muda, ungu, atau kombinasi dari warna-warna tersebut. Bijinya banyak berwarna hitam dan berbentuk bola. Sedangkan buah berbentuk kapsul dengan warna hijau yang dipenuhi dengan bulu-bulu halus (Ananda, 2022).

2.1.1.4 Komponen Kimia Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

Tanaman pacar air banyak mengandung metabolit sekunder dengan aktivitas farmakologi yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Komponen tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.) ini antara lain antosianin (sianidin, delpinidin, pelargonidin, malpidin) dan kamferol pada bungannya. Saponin, fixel oil, dan kuersetin pada bijinya, serta daun pacar air mengandung kumarin, flavonoid, kuinon, saponin, steroid, dan akar mengandung sianidin monoglikosida. Sedangkan pada daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) mengandung berbagai senyawa seperti flavonoid, naftaquinon, turunan kumarin, triterpenoid, fenolik, saponin dan steroid (Ananda, 2022).

2.1.1.5 Khasiat Tanaman Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

Pacar air (*Impatiens balsamina* L.) merupakan salah satu tanaman yang terkenal dan digunakan oleh masyarakat sebagai pengobatan tradisional. Pemanfaatan tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.) meliputi seluruh bagian tanamannya. Bunganya berkhasiat untuk melancarkan haid, meredakan darah tinggi, bisul, hematoma, rematik, persendian, gigitan ular berbisa dan dermatitis. Daunnya digunakan untuk mengobati keputihan, nyeri haid, radang usus buntu kronis, pereda sakit dan radang kuku. Selain itu, bijinya juga digunakan untuk melancarkan haid, mengatasi keterlambatan haid dan memperlancar persalinan (Sutanto, 2021).

2.1.2 Kosmetik

2.1.2.1 Definisi Kosmetika

Kosmetik Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.445/MenKes/Permenkes/1998 adalah sebagai berikut :Kosmetika adalah sediaan atau campuran bahan yang digunakan pada bagian luar badan seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, gigi, dan rongga mulut antara lain untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit (Ditjen POM , 2021).

2.1.2.2 Kosmetik Kuku

Kosmetik kuku adalah salah satu jenis kosmetika. Kuku merupakan alat tambahan pada kulit dan mempunyai fungsi fisiologis melindungi ujung jarigan serta fungsi etis sebagai penunjang penampilan. Secara umum kosmetika meningkatkan rasa percaya diri seseorang. Klasifikasi kosmetik ada bermacam-macam, salah satunya jenis kosmetik menurut kegunaannya yaitu kosmetik perawatan kulit dan kosmetik dekoratif (Aryanti, 2018).

2.1.2.3 Formulasi Cat Kuku

Baru-baru ini formulasi cat kuku yang jernih serta cat kuku berwarna dikembangkan dengan polimer hybrid akrilik. Adanya komposisi berair, polimer hibrida kompatibel berbasis air dan sama-sama dapat dipromosikan di bidang perawatan kuku. Klaim seperti

pengerasan, hidrasi, kesehatan, perlindungan dapat dengan mudah diperoleh dengan penambahan aktif berbasis air. karena 75% pasar cat kuku global terdiri dari formulasi berwarna. Komposisi khas formulasi cat kuku yaitu berwarna (Aryanti, 2018).

Menurut (Barel, Marc, Maibach 2001), terdapat macam cat kuku berbahan kimia yaitu:

**Tabel 2.1 Formulasi Cat Kuku
(Barel, Marc, and Maibach 2001)**

Bahan	: Butyl Acetat, Toluene, Nitrocellulose, Isopropyl Alcohol, Toluene Sulfonamide, Ethyl Acetat, Dibutyl Phthalate, Camphor, UV, Absorber-1, Stearalkonium Hectorite, Butyl Alcohol.
Zat Tambahan	: Bismuth Oxichloride, Titanium Dioxide (and) Mica, Iron Oxides, D & C Redif 6 Barium Lake, D & C Yellow/5 Aluminum Lake, Ferric Ammonium Ferrocyanide

2.1.3 Kuku

2.1.3.1 Definisi Kuku

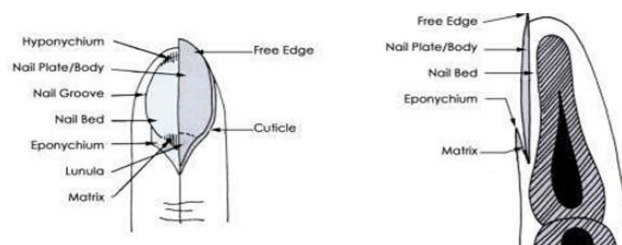
Kuku adalah alat tambahan pada kulit yang berfungsi sebagai estetika untuk menunjang penampilan. Bagian dari kuku terdiri dari badan kuku, ujung atas kuku, ujung batas kuku, dan akar kuku. Kuku yang ideal berbentuk oval, panjang, dan *nail plate* melengkung transversal. Untuk meningkatkan kebutuhan akan kuku yang sempurna, maka perlu diciptakan kosmetik kuku yang autentik dan memperbaiki penampilan kuku (Elvyra *et al.*, 2016). Dapat melindungi dasar kuku, bagian bawah lempeng kuku yang penuh

dengan pembuluh darah, dan matriks kuku, bagian pada permukaan ventrik proksimal kuku yang bertanggung jawab untuk pertumbuhan sel dan pertumbuhan kuku. Meskipun tipis, lempeng kuku memiliki 80-90 lapisan sel mati dan terutama dari keratin 4/5 adalah keratin tipe rambut keras 1/5 adalah keratin 1 tipe kulit lunak dan terutama pada fungsi induk (Aryanti, 2018).

2.1.3.2 Struktur Kuku

Kuku merupakan lempengan tanduk yang menutupi ujung jari-jari tangan dan kaki. Bagian-bagian kuku terdiri atas badan kuku atau lempeng kuku (*nail plate*) yaitu bagian kuku yang terlihat dan terletak di atas rongga kuku mulai dari ujung akar hingga ujung lepas, akar kuku (*free edge*) yaitu akar kuku terletak pada dasar kuku yang bersembunyi dibawah kulit, dan ujung lepas yaitu merupakan bagian yang membatasi badan kuku dan ujung jari (Aryanti, 2018).

Jaringan–Jaringan yang berbatasan dengan kuku meliputi rongga kuku (*Nailbed*), isi kuku, kulit kuku (*cuticle*), *eponychium*, *hyponychium*, mantel atau penutup kuku, dinding kuku, dan alur kuku (Elvyra *et al.*, 2016).



Gambar 2.2 Jaring-jaringan
(Rahmiati dan Putri, 2022)

2.1.3.3 Bentuk Kuku

Bentuk kuku beraneka macam, namun secara garis besar dapat diklasifikasi menjadi 4 bentuk umum yaitu bentuk persegi panjang, bentuk kuku bulat, bentuk kuku lonjong (Oval), bentuk kuku runcing (Elvyra *et al.*, 2016). Berikut ini adalah gambar bentuk umum kuku



Gambar 2.3 Bentuk Umum Kuku
(Rahmiati dan Putri, 2022)

2.1.4 Pewarna

2.1.4.1 Jenis-jenis Pewarna

Berdasarkan sumbernya, pewarna dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

1. Pewarna Alami (*Natural Colour*)

Pewarna alami adalah pewarna yang diperoleh dari ekstrak tumbuhan (seperti bagian daun, bunga, biji), hewan dan mineral yang telah dimanfaatkan. Keuntungan menggunakan pewarna alami adalah tidak menimbulkan efek samping bagi kesehatan. Selain itu, beberapa pigmen alami juga berperan sebagai pewangi, zat antibakteri, dan antioksidan. Namun penggunaan pewarna alami mempunyai kelemahan dibandingkan pewarna sintetis yaitu warnanya cenderung lemah, kurang stabil dalam berbagai kondisi,

aplikasi kurang luas dan cenderung lebih mahal (Ditjen POM, 2021).

2. Pewarna Sintetik (*Synthetic Colour*)

Pewarna sintesis adalah pewarna yang dibuat dari bahan kimia. Proses pembuatan pewarna sintesis biasanya dilakukan dengan menambahkan asam sulfat atau asam nitrat, yang seringkali terkontaminasi oleh arsen atau logam berat lain yang bersifat racun. Keuntungan penggunaan warna sintesis adalah praktis dan ekonomis, menghasilkan warna yang beragam, serta tidak menimbulkan rasa yang tidak sedap (Ditjen POM, 2021).

2.1.4.2 Syarat Pewarna Kuku

Bentuk pewarna kuku yang baik, sebaiknya tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan kuku, penggunaannya mudah dan nyaman, harus stabil dalam hal homogenitas, pemisahan, sedimentasi, warna, dan interaksi antar bahan yang terlibat, memberikan selaput dengan ciri khas yang dikehendaki yang meliputi ketebalan, kekenyalan dan kelenturannya, sehingga tidak mudah rapuh (getas atau retak), permukaan selaputnya keras tidak lengket yang dapat dalam waktu singkat, sifat pengeringan baik (Aryanti, 2018).

2.1.4.3 Pigmen Betasianin

Betasianin merupakan pigmen berwarna merah atau violet yang merupakan kelompok flavonoid bersifat polar karena mengikat gula,

pigmen bernitrogen dan merupakan pengganti antosianin (Novatama, Kusumo, dan Supartono, 2016).

2.1.4.4 Antosianin

Tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.) sering digunakan sebagai pewarna alami, hal ini karena adanya kandungan antosianin pada bagian daunnya. Antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, dan antosianin tergolong pigmen yang disebut flavonoid yang pada umumnya larut dalam air (Oktari *et al.*, 2022).

2.1.5 Tipe Cat Kuku

Berikut ini adalah tipe cat kuku menurut (Mohite *et al.*, 2022):

1. Cat Kuku Tradisional: Jenis cat kuku ini dibuat menggunakan warna sintetis dan bahan kimia, yang terkadang dapat menyebabkan efek buruk pada kuku dan kulit
2. Cat Kuku Herbal: Cat kuku herbal diformulasikan menggunakan pigmen warna alami dan bahan-bahan seperti minyak jarak dan meningkatkan keamanan dan kepatuhan pengguna
3. Cat Kuku Gel: Cat kuku gel dikenal karena sifatnya yang tahan lama. Ini membutuhkan pengawetan di bawah lampu UV atau LED untuk mengeras dan dapat bertahan hingga dua minggu tanpa terkelupas.
4. *Matte Nail Polish*: Cat kuku matte memberikan hasil akhir yang rata dan tidak mengkilap. Ini populer karena tampilannya yang unik dan sering digunakan dalam kombinasi dengan cat mengkilap untuk desain nail art.

5. Peel-Off Nail Polish: Cat kuku jenis ini dapat dengan mudah dihilangkan dengan mengupasnya dari kuku, sehingga nyaman bagi mereka yang sering mengubah warna kuku mereka.

2.1.6 Uji Aktivitas Antijamur

Aktivitas antijamur diukur secara *in vitro* sehingga memungkinkan penentuan potensi zat antimikroba dalam larutan, konsentrasinya dalam cairan tumbuhan dan kerentanan mikroorganisme terhadap konsentrasi obat yang dievaluasi. Penentuan aktivitas antijamur dapat dilakukan dengan dua metode:

- a. Metode pengenceran cair/ pengenceran padat

Prinsip metode ini adalah mengencerkan zat antijamur untuk memperoleh beberapa konsentrasi bahan aktif dan menambahkannya ke dalam suspensi jamur. Sementara itu, setiap konsentrasi bahan aktif diencerkan dan dicampur pada media agar, kemudian jamur ditanam dan dibiakkan. Dalam metode ini diamati ada atau tidaknya jamur atau pertumbuhan jamur atau jika memungkinkan tingkat kesuburan pertumbuhan jamur. Dengan menghitung jumlah koloni, metode pengenceran ini dapat digunakan untuk menentukan tingkat penghambatan minimum atau laju pembunuhan minimum (KHM/KBM) (Aryanti, 2018).

- b. Metode difusi

Dalam metode ini, diameter area dimana pertumbuhan jamur dihambat oleh difusi obat diamati. Titik awal pemberian dosis ke

dalam zona difusi sebanding dengan jumlah obat yang diberikan. Dalam metode ini, bakteri ditanam pada media agar padat, setelah itu ditempatkan kertas samir yang berisi obat. atau dapat juga dibuat sumuran kemudian diisi obat, hasil inkubasi dibaca setelah 18-24 jam. Metode ini memiliki dua definisi yaitu zona radikal dan zona iradiasi. Zona radikal adalah area di sekitar lubang yang tidak terdapat pertumbuhan jamur. Zona iradiasi yaitu area di sekitar sumuran dimana pertumbuhan jamur dihambat oleh agen antijamur. Namun hal ini tidak berakibat fatal, hanya pertumbuhan jamur terlihat kurang subur dibandingkan daerah yang tidak terkena obat (Sutanto, 2021).

2.1.7 Jamur *Candida albicans*

2.7.1.1 Definisi Jamur *Candida albicans*

Jamur *Candida albicans* adalah organisme komensal dan flora normal yang berperan dalam keseimbangan mikroorganisme dalam tubuh kita. Jamur ini dapat ditemukan di dalam traktus intestinal, kulit, dan traktus genita urinaria. *Candida albicans* secara makroskopis berbentuk bulat, lonjong atau bulat lonjong. Koloninya pada medium padat sedikit menimbul dari permukaan medium, dengan permukaan halus, licin atau berlipat-lipat, berwarna putih kekuningan dan berbau ragi (Indrayati & Sari, 2018).

Candida albicans merupakan jamur yang mudah berkembang pada iklim tropis karena pertumbuhan jamur *candida albicans*

terdapat pada suhu 25 – 37°C, tetapi jamur *Candida albicans* juga dapat tumbuh pada iklim dingin (Sumiati & Anggraeni, 2019).



Gambar 2.4 Jamur *Candida albicans*
(Sumiati & Anggraeni, 2019)

Taksonomi jamur *Candida albicans* menurut Hartini (2017) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Fungi
Phylum	: <i>Ascomycota</i>
Subphylum	: <i>Saccharomycotina</i>
Class	: <i>Saccharomycetes</i>
Ordo	: <i>Saccharomycetales</i>
Family	: <i>Saccharomycetaceae</i>
Genus	: <i>Candida</i>
Spesies	: <i>Candida albicans</i>
Sinonim	: <i>Candida stellatoide</i>

2.7.1.2 Infeksi yang disebabkan oleh Jamur *Candida albicans*

Candida albicans dapat menimbulkan suatu keadaan yang disebut kandidiasis, yaitu suatu penyakit kulit akut atau subakut yang disebabkan jamur intermediate yang menyerang kulit, kuku, selaput lendir dan alat-alat dalam (Indrayati & Sari, 2018). Proses berkembangnya infeksi yaitu menempelnya mikroorganisme dalam jaringan sel host. Setelah terjadi proses penempelan, *candida albicans* berpenetrasi ke dalam sel epitel mukosa. Sel ragi (blastopora) yang telah menempel pada sel epitel mukosa akan berkembang menjadi hifa semu dan tekanan dari hifa semu tersebut merusak jaringan, sehingga invasi ke dalam jaringan dapat terjadi. Virulensi ditentukan oleh kemampuan jamur merusak jaringan. Enzim-enzim yang berperan sebagai faktor virulensi adalah enzim-enzim hidrolitik seperti proteinase, lipase, dan fosfolipase (Munawaroh, 2016)

2.1.8 Ekstraksi

2.1.8.1 Definisi Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan metabolit sekunder tumbuhan dari zat tidak larut dengan menggunakan pelarut cair yang sesuai. Pelarut yang dapat digunakan untuk ekstraksi adalah pelarut polar dan non polar seperti air, etanol, campuran air dan etanol serta eter (Harun, 2014).

Metabolit sekunder yang terdapat pada berbagai jenis simplisia antara lain senyawa flavonoid, minyak atsiri, dan alkaloid.

Mengetahui komponen aktif atau metabolit sekunder dari simplisia yang belum terekstraksi akan memudahkan penentuan jenis pelarut dan metode ekstraksi yang tepat (Ditjen POM, 2000).

2.1.8.2 Macam-macam Ekstraksi

2.1.8.2.1 Cara Dingin

a. Maserasi

Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi dengan cara dingin dimana proses ekstraksi menggunakan pelarut tertentu yang dilakukan dengan beberapa kali pengadukan setiap harinya serta proses ekstraksi berlangsung pada suhu ruangan (Ditjen POM, 2000).

b. Perkolasi

Perkolasi merupakan metode ekstraksi cara dingin, dengan menggunakan pelarut yang selalu baru selama proses penyarian pada suhu kamar. Proses perkolasi terdiri dari beberapa tahap yaitu, pengembangan bahan, kemudian perendaman, dan yang terakhir proses perkolasi sebenarnya (penampungan ekstrak) hingga diperoleh ekstrak (Ditjen POM, 2000).

2.1.8.2.2 Cara Panas

a. Digesti

Digesti merupakan metode ekstraksi dengan cara panas, dengan cara pengadukan secara terus menerus dan dilakukan

pada suhu yang lebih tinggi dari suhu kamar yaitu pada suhu 40-50°C (Ditjen POM, 2000).

b. Dekoktasi

Dekoktasi merupakan metode ekstraksi cara panas, menggunakan pelarut air yang dilakukan pada suhu 90°C selama 30 menit (Ditjen POM, 2000).

c. Infundasi

Infundasi merupakan metode ekstraksi cara panas menggunakan pelarut air yang dilakukan pada suhu 90°C selama 15 menit (Ditjen POM, 2000).

d. Refluks

Refluks merupakan metode ekstraksi cara panas, menggunakan pelarut temperatur titik didih, dalam waktu tertentu dan pada jumlah pelarut terbatas, relatif konstan dengan pendingin balik (Ditjen POM, 2000).

e. Sokletasi

Sokletasi adalah metode ekstraksi cara panas menggunakan pelarut yang selalu baru, dan alat soklet, sehingga ekstraksi terus berlanjut dengan adanya pendingin balik (Ditjen POM, 2000).

2.1.9 Uraian Bahan

1. PVP (Polivinilpirolidon)

PVP memiliki nama resmi Povinyl Prolidon, PVP memiliki bentuk serbuk sangat halus dengan warna putih sampai krem, tidak atau hampir berbau dan higroskopik. PVP larut dalam asam, kloroform, etanol, keton, methanol dan air. PVP juga memiliki sifat praktis dengan tidak larut dalam eter, hidrokarbon, dan minyak. Kestabilan PVP adalah pada suhu 110°C-130°C, mudah terurai dengan adanya udara dari luar, dapat bercampur dengan air, dan stabil bila disimpan ditempat kering. Kegunaanya sebagai zat pelekat dan pengkilap (Handbook, 2006).

2. Aquadest

Aquadest atau aqua destilata memiliki pemerian berupa cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa. Penyimpanan nya dalam wadah tertutup baik, dengan kegunaan sebagai pelarut (FI III, 1979).

3. Minyak Jarak

Minyak Jarak adalah minyak lemak yang diperoleh dari biji *Ricinus communis* Linné tidak mengandung bahan tambahan. Pemeriananya cairan kental, transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna, bau lemah, bebas dari bau asing dan tengik, serta rasa yang khas. Minyak jarak Larut dalam etanol, dapat bercampur dengan etanol mutlak, dengan asam asetat glasial, dengan kloroform dan dengan eter. Bobot jenisnya <981> Antara 0,957 dan 0,961.

Perbedaan dari kebanyakan minyak lemak lain Hanya larut sebagian dalam heksan *P* (perbedaan dari kebanyakan minyak lemak lain), tetapi menghasilkan cairan jernih dengan sejumlah volume yang sama etanol *P*. Kegunaannya sebagai zat pelentur (FI III, 1979).

4. Metil Paraben

Metil paraben mengandung tidak kurang dari 98,0% dan tidak $\leq 102,0\%$ $C_8H_8O_3$, dihitung terhadap zat yang telah dikeringkan. Pemerian Hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk hablur, putih, tidak berbau atau berbau khas lemah, sedikit rasa terbakar. Kelarutan Sukar larut dalam air, dalam benzen dan dalam karbon tetraklorida; mudah larut dalam etanol dan dalam eter. Kegunaannya sebagai pengawet (FI III, 1979).

5. Titanium Dioksida

Titanium dioksida dengan nama kimia Dioxotitanium tidak memiliki bentuk namun berwarna putih, tidak berbau, tidak berasa, dan serbuk non higroskopik. Kelarutannya praktis dalam asam sulfur, asam hidroklorida, asam nitrit, pelarut organik dan air serta larut dalam asam hidrofluorik dan asam sulfur panas. Kegunaannya sebagai zat pengisi untuk pewarna (Rowe, 2009).

6. Asam Sulfat Pekat

Asam Sulfat mengandung tidak kurang dari 95,0% dan tidak lebih dari 98,0% b/b H_2SO_4 . Bila asam sulfat akan dicampur dengan cairan lain, selalu tambahkan asam kedalam cairan pengencer dan lakukan

dengan sangat hati-hati. Pemerian Cairan jernih seperti minyak, tidak berwarna, bau sangat tajam dan korosif. Bobot jenis lebih kurang 1,84, Kelarutan bercampur dengan air dan dengan etanol, dengan menimbulkan panas. Kegunaannya sebagai pelarut dari titanium dioksida (FI III, 1979).

7. Alkohol

Alkohol dengan nama resmi Actanolum dengan berat molekul 46,07 dengan pemerian cairan tidak berwarna, jernih, mudah menguap, mudah terbakar, bau khas rasa panas, mudah bergerak, dan memberikan nyala biru yang tidak berasap. Kelarutannya sangat mudah larut dalam air, dalam kloroform *P* dan dalam eter *P*. Kegunaannya sebagai zat untuk memperbaiki viskositas (FI III, 1979).

2.2 Landasan Teori

Menurut penelitian (Tita, Winarsih, dan Poeranto 2024), mengatakan bahwa ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) 0,8% v/v. Menurut penelitian (Raymond, Olivia, dan Christy 2016), mengatakan bahwa ekstrak daun pacar air dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) 3,125%.

Menurut penelitian Gusnul (2021), ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dapat menghambat aktivitas antijamur terhadap jamur *candida albicans* pada konsentrasi 6,25% dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 16 mm. Berdasarkan penelitian sebelumnya pemanfaatan bahan alam

yang mengandung senyawa antosianin sebagai pewarna alternatif antara lain batang pohon jati (Artanti *et al.*, 2020), kuncup daun jati (Sari *et al.*, 2020), kulit buah manggis (Kwartiningsih *et al.*, 2009), dan pacar air (Adfa *et al.*, 2021).

2.3 Hipotesis Penelitian

- H0 : Ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina L.*) tidak dapat dibuat sediaan pewarna kuku alami dan tidak memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*
- H1 : Ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina L.*) dapat dibuat sediaan pewarna kuku alami dan memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*.

