

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Tumbuhan Tegari

2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Tegari (*Dianella nemorosa* Lam.)



Gambar 2.1 Tumbuhan Tegari



Gambar 2.2 Daun tegari

(Dokumentasi pribadi, 2023)

Klasifikasi Tumbuhan Tegari (*Dianella nemorosa* Lam.) sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae/ Xanthorrhoeaceae
Genus	: Dianella
Spesies	: <i>Dianella nemorosa</i> Lam.
Sinonim	: <i>Dianella ensifolia</i> (L.) DC.

2.1.2 Deskripsi Daun Tegari (*Dianella nemorosa* Lam.)

Daun tegari berwarna hijau tua, berbentuk pita, dengan rentang panjang 50-90 cm, dan lebar 3-5 cm, pada bagian tepi daun bergerigi halus, bentuk pertulangan daun sejajar dengan ujung lancip. Bunga majemuk, memiliki 6 mahkota, berwarna putih dan tumbuhan ini Bisexual. Dan memiliki buah berbentuk seperti buah cherry. Batang dari tumbuhan tegari hampir tidak kelihatan, pangkal dari tumbuhan ini menyatu dengan daun (Chrystomo et al., 2016).

Tumbuhan tegari (*Dianella nemorosa* Lam.) adalah tumbuhan terna, merumpun, dengan tinggi mencapai 1 hingga 1.5 meter. Akar dari tumbuhan ini merupakan akar serabut, berwarna cokelat hingga kehitaman. Tumbuhan tegari akan membentuk umbi jika umur dari tumbuhan ini sudah dewasa sehingga dapat membuat tunas yang baru (Chrystomo et al., 2016).

Di Indonesia tumbuhan tegari ini banyak tersebar di berbagai macam daerah antara lain, Bangka yang dikenal dengan tumbuhan tegari, Minangkabau dikenal dengan nama sesiak, Sunda di kenal dengan nama jamaka, Madura yang dikenal dengan nama teghari, dan di daerah Papua (Tablasupa) dikenal dengan nama *pra kepey*. Tumbuhan tegari ini sering di dapati pada daerah dataran rendah dengan ketinggian mencapai 170 mdpl (Benu & Hastanti, 2015).

2.1.3 Kandungan dan Manfaat Daun Tegari (*Dianella nemorosa* Lam.)

Daun tegari memiliki kandungan senyawa dan Aktivitas Farmakologis antara lain mengandung senyawa naphthoquinone, naphthalene, plumbagin, stypanrol, alkaloid, polifenol dan saponin dan memiliki aktivitas antikanker (Chrystomo et al., 2016). Skrining fitokimia daun tegari (*Dianella nemorosa* Lam.) yang dilakukan oleh Kondolele, (2023) dari kampung Tablanusu yaitu positif mengandung senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin.

Pengelolaan daun tegari yang terdapat di Tablanusu, Sentani, biasanya masyarakat lokal menjadikan tumbuhan ini sebagai bahan pangan dan obat yang memiliki efek farmakologis sebagai obat luka. Masyarakat lebih mempercayai pada pengobatan tradisional dikarenakan penggunaan obat tradisional lebih aman dan memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dengan obat yang berbahan kimia.

Penelitian ini juga sangat bermanfaat bagi kebutuhan masyarakat untuk meningkatkan pola kehidupan dari aktivitas masyarakat. Cara pemanfaatan secara tradisional oleh masyarakat yaitu daun atau akar tumbuhan ini digerus dan ditempelkan pada luka atau bagian yang sakit, akar tumbuhan ini dibersihkan, direbus dan diminum untuk menyembuhkan penyakit dalam.

2.2 Tinjauan Tentang Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)

Menurut Pearce et al ., (2007) kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) termasuk ke dalam famili leporidae dari ordo lagomorpha. Dalam penelitian kelinci sering digunakan sebagai hewan uji dikarenakan kelinci sangat mudah ditemukan, kemampuan adaptasinya yang cukup tinggi, dan siklus reproduksi yang relatif cepat (Campos et al ., 2014).



Gambar 2.3 Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)
(Dokumentasi pribadi, 2023)

Klasifikasi kelinci secara ilmiah sebagai berikut:

<i>Kingdom</i>	: Animalia
<i>Filum</i>	: Chordata
<i>Sub Filum</i>	: Vertebrata
<i>Class</i>	: Mamalia
<i>Family</i>	: Leporidae
<i>Genus</i>	: <i>Oryctolagus</i>
<i>Species</i>	: <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Campos et al ., 2014).

Kriteria inklusi meliputi: kelinci, jenis kelamin jantan, umur 3-5 bulan, berat badan 1,5-2,5 kg, sehat dan sehat selama kelinci diberi luka bakar pada daerah punggung dengan diameter 2.2 cm. Kriteria eksklusi meliputi: kelinci sakit selama

masa adaptasi, sakit selama perlakuan berlangsung, dan mati selama perlakuan berlangsung (Campos et al ., 2014).

2.3 Tinjauan Tentang Luka Bakar

Luka bakar adalah cedera traumatis yang disebabkan oleh paparan bahan kimia, api, radiasi, atau arus listrik. Perpindahan energi dari sumber panas ke tubuh manusia dapat menimbulkan efek fisiologis dan, dalam beberapa kasus, dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang tidak dapat diperbaiki. Tingkat keparahan luka bakar dapat bervariasi, mulai dari hilangnya sebagian kecil lapisan kulit terluar hingga luka bakar parah yang mempengaruhi seluruh tubuh. Perawatan luka bakar juga berkisar dari yang sederhana hingga invasif, pendekatan multisistem dan multidisiplin dalam lingkungan steril di unit luka bakar (LeMone et al ., 2016).

Klasifikasi berdasarkan kedalaman luka bakar Menurut (Rahayuningsih, 2012):

1. Luka bakar derajat I (*superficial partial-thickness*)

Luka bakar derajat I adalah luka bakar yang tidak meninggalkan jaringan parut selama proses penyembuhan. Luka bakar derajat I tampak berupa area kemerahan dengan lepuh yang ditutupi area putih, tanpa pembuluh darah di bagian epidermis, dan dikelilingi kulit berwarna merah. Luka bakar derajat I, seperti sengatan matahari, hanya mengenai epidermis dan biasanya sembuh dalam waktu 5-7 hari. Lesi tampak sebagai eritema disertai nyeri atau hipersensitivitas lokal. Luka bakar derajat I sembuh tanpa bekas.

2. Luka bakar derajat II (*Deep Partial-Thickness*)

Kerusakan pada bagian epidermis dan dermis berupa reaksi inflamasi akut dengan proses eksudatif, lepuh merah atau pucat pada dasar luka yang letaknya lebih tinggi dari permukaan kulit normal, nyeri akibat iritasi ujung saraf. Luka bakar derajat II ada dua menurut (Rahayuningsih, 2012):

- a. Derajat II dangkal (*superficial*) yaitu kerusakan pada bagian superfisial dari dermis, folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea, dan pelengkap kulit lainnya masih utuh. Penyembuhan luka terjadi dalam waktu 10-14 hari.
- b. Derajat II dalam (*deep*) ini merusak hampir seluruh bagian dermis. Pelengkap kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, dan kelenjar sebaceous sebagian masih utuh. Penyembuhan mungkin memakan waktu

lebih lama tergantung pada pelengkap kulit yang tersisa. Biasanya sembuh dalam waktu sekitar 3-4 minggu.

3. Luka bakar derajat III (*Full Thickness*)

Kerusakan terjadi pada seluruh ketebalan dermis dan lapisan yang lebih dalam, appendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea rusak, tidak terjadi pelepuhan, kulit berwarna abu-abu atau coklat, kering, letaknya lebih rendah dibandingkan kulit sekitar karena koagulasi protein pada lapisan epidermis dan dermis, tidak timbul rasa sakit atau nyeri. Penyembuhan lama karena tidak ada proses epitelisasi spontan (Rahayuningsih, 2012).

2.4 Tinjauan Tentang Proses Penyembuhan Luka

Terdapat tiga fase penyembuhan luka, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi atau fibroplasia, dan fase *remodelling* atau maturasi (Perdanakusuma, 2017).

1. Fase inflamasi yaitu dimulai segera setelah terjadinya luka sampai hari kelima. Proses kontriksi dan retriksi pembuluh darah yang putus disertai dengan terjadinya reaksi hemostasis berupa agregasi trombosit dan jala fibrin yang melakukan pembekuan darah untuk mencegah kehilangan darah. Agregat trombosit mengeluarkan sitokin dan *growth factor* mediator inflamasi TGF- β 1. Proses angiogenesis terjadi pada saat sel endotel pembuluh darah di sekitar luka membentuk kapiler baru (Perdanakusuma, 2017).
2. Fase proliferasi atau fibroplasia yaitu terjadi selama tiga minggu. Nama lain dari fase ini disebut juga sebagai fase granulasi karena terdapat pembentukan jaringan granulasi sehingga luka terlihat berwarna merah segar dan mengkilat. Jaringan granulasi terdiri dari fibroblas, sel inflamasi, pembuluh darah baru, fibronectin, dan asam hialuronat (Singer & Clark, 1999).
3. Fase *remodelling* atau maturasi yang berlangsung dari beberapa minggu sampai dua tahun berupaya memulihkan struktur jaringan normal. Pada fase ini, tanda inflamasi menghilang, terjadi penyerapan sel radang, pematangan sel muda, serta penutupan dan penyerapan kembali kapiler baru. Terbentuknya kolagen baru mengubah bentuk luka serta meningkatkan kekuatan jaringan (*tensile strength*). *Remodelling* kolagen, pembentukan

parut yang matang, keseimbangan sintesis dan degradasi kolagen terjadi pada fase ini. Proses penyembuhan luka diakhiri oleh terbentuknya parut (*scar tissue*) 50-80% memiliki kekuatan yang sama dengan jaringan sebelumnya (Perdanakusuma, 2017; Singer & Clark, 1999).

2.5 Tinjauan Tentang Ekstraksi

Menurut Kemenkes RI (2017), ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair yang dibuat dengan menyari simplisia nabati berdasarkan cara yang sesuai, tanpa pengaruh cahaya matahari langsung. Secara umum metode ekstraksi senyawa aktif dari bahan alam dikelompokkan berdasarkan ada atau tidaknya proses pemanasan. Metode ekstraksi dibedakan menjadi 2 yaitu ekstraksi cara dingin dan ekstraksi cara panas. Ekstraksi cara dingin terdiri atas metode maserasi dan perkolasi. Ekstraksi cara panas terdiri atas metode sokletasi, refluks, digesti, infus, dekok.

Pada penelitian ini digunakan metode ekstraksi yaitu metode maserasi. Maserasi merupakan teknik ekstraksi dari sampel padat menggunakan pelarut tertentu biasanya digunakan metanol atau etanol. Proses maserasi dilakukan selama waktu tertentu dengan sesekali diaduk, biasanya dibutuhkan waktu 1-6 hari. Setelah waktu tertentu ekstrak yang disebut maserat dipisahkan dengan cara penyaringan (Atun, 2014).

Maserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang dilakukan dengan cara merendam simplisia nabati menggunakan pelarut tertentu selama waktu tertentu dengan sesekali dilakukan pengadukan atau penggojokan. Prinsip kerja dari maserasi adalah proses melarutnya zat aktif berdasarkan sifat kelarutannya dalam suatu pelarut (*like dissolved like*). Ekstraksi zat aktif dilakukan dengan cara merendam simplisia nabati dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada suhu kamar dan terlindung dari cahaya. Pelarut yang digunakan, akan menembus dinding sel dan kemudian masuk ke dalam sel tumbuhan yang penuh dengan zat aktif. Pelarut yang sering digunakan dalam proses ekstraksi adalah aseton, etil klorida, etanol, heksana, isopropil alkohol dan metanol (Marjoni, 2016).

2.6 Tinjauan Tentang Etanol

Etanol memiliki struktur kimia $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, memiliki sifat mudah menguap, tidak berwarna, dan bersifat polar sehingga digunakan sebagai pelarut

untuk berbagai senyawa. Berat molekul dari etanol yaitu 46,07 g/mol (Sebayang, 2006). Etanol memiliki titik didih yang rendah sehingga memudahkan pemisahan minyak dari pelarutnya dalam proses distilasi. Etanol biasanya digunakan sebagai pelarut (Kemenkes RI, 2014).

Sering digunakan sebagai pelarut dalam laboratorium karena mempunyai kelarutan yang relatif tinggi dan bersifat inert sehingga tidak bereaksi dengan komponen lainnya. Etanol merupakan cairan mudah menguap, jernih, tidak berwarna, bau khas menyebabkan rasa terbakar pada lidah. Mudah menguap walaupun pada suhu rendah dan mendidih pada suhu 78°C, mudah terbakar. Etanol bercampur dengan air dan praktis bercampur dengan semua pelarut organik (Kemenkes RI, 2014).

2.7 Tinjauan Tentang Gel Konvensional Untuk Luka bakar

Gel konvensional salah satunya merek X memiliki kandungan neomycin sulfat 0,5% dan ekstrak plasenta 10%. Neomycin termasuk dalam kelompok antibiotik aminoglikosida, yang berfungsi dengan menghambat sintesis protein bakteri, sehingga menghasilkan efek bakterisidal terutama terhadap bakteri gram negatif (Veirup & Kyriakopoulos, 2024). Pada penelitian yang dilakukan oleh Pogozhykh et al., (2018) ekstrak plasenta memiliki efek antiinflamasi, analgesik, antioksidan, dan anti alergi. Plasenta mengandung *Transforming Growth Factorbeta* (TGF- β) dan *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) yang berperan pada mekanisme penyembuhan (Park et al ., 2014).