

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Uraian Tanaman

Tumbuhan Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) merupakan tumbuhan yang tumbuh liar pada tempat yang mendapat sinar matahari cukup, seperti di lereng gunung, semak belukar, lapangan yang tidak terlalu gersang. Tumbuhan ini biasanya ditemukan sampai pada ketinggian 1650 m dpl.



Gambar 2.1 Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk)

2.1.1 Sistematika Tanaman

Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: <i>Rhodomyrtus</i>
Spesies	: <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Aiton) Hassk

2.1.2 Morfologi Tanaman

Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) mempunyai pertumbuhan yang cepat dan dapat mencapai ketinggian 4-12 m. Letak daun berlawanan, daun berbentuk oval, bagian atas daun berwarna hijau mengkilap, bagian bawah daun berwarna abu-abu berbulu. Panjang daun 5-7 cm dan lebar 2-3,5 cm.

Bunga tunggal atau berkelompok (klaster) 2-3 bunga, diameter 2,5-3 cm dengan warna beragam dari merah muda (pink) sampai ungu dengan benang sari banyak dan tidak beraroma.

Secara tradisional daun Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) dapat digunakan untuk menghentikan pendarahan, pereda rasa nyeri seperti nyeri dada, mengurangi sakit pinggang dan tumbuhan daun dapat dipakai mengompres dahi untuk menurunkan suhu tubuh pada waktu demam (Intan dkk, 2017)

2.1.3 Zat yang dikandung dan Manfaat

Beberapa manfaat penting lainnya dari tanaman Harimonting adalah :

a. Akar: ekstrak akar dapat meningkatkan jumlah trombosit, meningkatkan tingkat *fibrinogen*, dan otot kontrak pembuluh darah halus. Dengan kata lain, ekstrak akar mampu untuk menghambat bakteri *staphylococcus aureus* sebagai penyebab nanah. Kandungan tanin atau zat warna di akar dapat digunakan sebagai pewarna hitam alami.

b. Daun: selain sebagai bahan pengobatan herbal untuk penyakit diabetes, dapat dimanfaatkan untuk obat luka, yaitu dengan mengunyah beberapa lembar daun Harimonting lalu ditempelkan ke bagian luka. Di tempat lain, daun ini dapat dimanfaatkan untuk menetralkan racun.

c. Buah: apabila dikonsumsi mempunyai efek hemostatik dalam saluran pencernaan bagian atas, dan melawan *metrorrhagia* penyebab pendarahan pada wanita. Kandungan buah ini mampu meningkatkan hemoglobin, jumlah sel darah merah, dan juga meningkatkan antioksidan (N.L. Putu Indriyani, 2014).

Ekstrak antosianin dari buah Harimonting dilaporkan mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat. Antioksidan diperlukan untuk mencegah atau mengurangi penyakit akibat radikal bebas. Radikal bebas adalah molekul yang kehilangan pasangannya, bersifat tidak stabil dan berusaha mencari pasangan dengan menempel pada sel sehat yang sudah berpasangan. Radikal bebas dihasilkan oleh tubuh manusia sebagai produk sampingan pada proses pembentukan energi. Selain itu, faktor eksternal seperti perubahan lingkungan, sinar ultra violet, asap, dan rokok pemicu radikal dalam makanan dan polutan lain juga berperan dalam perkembangan radikal bebas.

Radikal bebas dalam jumlah tertentu diperlukan untuk membantu sel darah putih menghancurkan kuman yang masuk ke dalam tubuh. Tetapi jika terlalu

banyak akan menyebabkan timbulnya penyakit yang bersifat kronis, dimana penyakit menjadi nyata setelah waktu yang lama. Penyakit yang sering dihubungkan dengan radikal bebas antara lain penuaan dini, kanker, dan serangan jantung. Antioksidan juga diproduksi oleh tubuh, namun ketika jumlah radikal bebas sudah terlalu banyak maka diperlukan asupan antioksidan dari luar. Salah satu sumber antioksidan alami berasal dari buah-buahan.

Selain kandungan antioksidan pada buah, penelitian lain menunjukkan bahwa daun karamunting mengandung senyawa golongan flavonoid, steroid, triterpenoid, tanin galat, tanin katekat, kuinon dan unsur natrium, kalsium, kalium serta magnesium.(balitbu.litbang,2014)

2.2Simplisia

Menurut Farmakope Indonesia edisi V Simplisia adalah bahan alami yang digunakan untuk obat dan belum mengalami proses perubahan apapun, kecuali dinyatakan lain umumnya merupakan bahan yang dikeringkan .

2.2.1 Ekstrak

Sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut di uapkan dan massa atau serbuk yang tersisa di perlakukan sedemikian sehingga memenuhi baku yang ditetapkan (Farmakope Indonesia edisi V)

AdapunJenisEkstrakyaitu :

1. EkstrakCair (Liquidum)
2. EkstrakKental (Spissum)
3. EkstrakKering (Siccum)

Proses PenyarianZatAktif yang terdapatpadatanamandapatdilakukansecara:

1. Maserasi

Maserasidilakukandengancaramerendamserbuksimpilisiadalamcairanpenyari. cairanpenyariakanmenembusdinginseldanmasukdalamronggasel, makalarutan yang terpekatdidesakkeluar. PeristiwatersebutberulangsehinggaterjadikeseimbanganKonsentrasiantaralarutan di luardandalam sel.

Ekstraksi dalam penelitian ini menggunakan metode Maserasi. Maserasi dilakukan dengan cara merendam 10 bagian simpisia dengan derajat kehalusan yang cocok, dimasukkan kedalam bejana kemudian dituangi dengan 75 bagian cairan penyari, ditutup dan dibiarkan selama 5 hari, terlindung dari cahaya, sambil berulang-ulang diaduk. Setelah 5 hari diserkai, ampas diperas. Pada ampas ditambah cairan penyari secukupnya, diaduk dan diserkai sehingga diperoleh seluruh sari sebanyak 100 bagian. Bejana ditutup dan dibiarkan ditempat sejuk, terlindung dari cahaya, selama 2 hari kemudian endapan dipisahkan. Maserasi merupakan metode sederhana dan paling banyak digunakan karena metode ini sesuai dan baik untuk skala kecil maupun skala industri (farmakope edisi III).

2. Perkolasi

Perkolasi adalah cara penyarian yang dilakukan dengan mengalirkan cairan penyari melalui serbuk simpisia yang telah dibasahi. Istilah perkolasi berasal dari bahasa Latin *per* yang artinya melalui dan *colare* yang artinya merembes, secara umum dapat dinyatakan sebagai proses dimana bahan yang sudah halus, zat yang sudah larutnya di ekstraksi dalam pelarut yang cocok dengan cara melewati perlahan-lahan.

3. Sokletasi

Sokletasi adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalubaru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinuan jumlah pelarut yang relatif konstan dengan adanya pendinginan balik. Biomas diletakkan dalam wadah soklet yang dibuat dengan kertassaring, melalui alat ini pelarut akan terus di refleks. Alat soklet akan mengosongkan isinya ke dalam labu dasar bulat setelah pelarut mencapai kadar tertentu. Setelah pelarut segar melewati alat ini melalui pendinginan refleks, ekstraksi berlangsung sangat efektif dan senyawa dari biomas secara efektif ditarik ke dalam pelarut karena konsentrasi awalnya rendah dalam pelarut (Depkes RI, 2000)

4. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendinginan balik. Umumnya dilakukan pengulangan proses pada residu pertama sampai 3-5 hari sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna (Depkes RI, 2000)

Pada penelitian ini, digunakan maserasi dengan etanol 70% sebagai cairan penyari, kemudian ekstrak dipisahkan menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental.

2.3 Salep

Menurut FI edisi IV, salep adalah sediaan setengah padat ditujukan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lendir. Salep tidak boleh berbau tengik. Kecuali dinyatakan lain kadar bahan obat dalam salep mengandung pbar keras atau narkotika adalah 10 %

Berdasarkan komposisinya, dasar salep dapat digolongkan sebagai berikut:

1). Dasar salep hidrokarbon

Dasar salep hidrokarbon (dasar salep berlemak) bebas air, preparat yang berair mungkin dapat dicampurkan hanya dalam jumlah sedikit saja, bila lebih minyak sukar bercampur. Kerjanya sebagai bahan penutup saja. Tidak mengering atau tidak ada perubahan dengan berjalannya waktu. Dasar salep hidrokarbon yaitu Vaselinum, Jelene, minyak tumbuh-tumbuhan.

2). Dasar salep absorpsi

Dasar salep absorpsi dapat dibagi menjadi dua tipe, yaitu: (a). Yang memungkinkan percampuran larutan berair, hasil dari pembentukan emulsi air dan minyak (misalnya: Petrolatum Hidrofilik dan Lanolin Anhidrida). (b). Yang sudah menjadi emulsi air minyak (dasar emulsi), memungkinkan bercampurnya sedikit penambahan jumlah larutan berair (misalnya: Lanolin dan Cold Cream).

3). Dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air

Dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air merupakan emulsi minyak dalam air yang dapat dicuci dari kulit dan pakaian dengan air. Atas dasar ini bahan tersebut sering dikatakan sebagai bahan dasar salep "tercuci air".

4). Dasar salep yang dapat larut dalam air

Tidak seperti dasar salep yang tidak larut dalam air, yang mengandung keduanya, komponen yang larut maupun yang tidak larut dalam air, dasar yang larut dalam air hanya mengandung komponen yang larut dalam air. Tetapi, seperti dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air basis yang dapat dicuci dengan air. Basis yang larut dalam air biasanya disebut sebagai greaseless karena tidak mengandung bahan berlemak

Dalam Penelitian kali ini, peneliti menggunakan dasar Salep Adsorpsi Lanolin, karena berdasarkan hasil orientasi ekstrak larut dalam air dan masih murni dari alam tanpa proses apa-apa dan tidak ada campurannya.

2.4 Luka

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Penyebab luka dapat berasal dari tusukan/goresan benda tajam, benturan benda tumpul, kecelakaan, terkena tembakan, gigitan hewan, bahan kimia, air panas, uap air, terkena api atau terbakar, listrik dan petir .

Luka dibagi 2 jenis, yaitu:

a. Luka tertutup

Luka tertutup merupakan luka dimana kulit korban tetap utuh dan tidak ada kontak antara jaringan yang ada di bawah dengan dunia luar, kerusakannya diakibatkan oleh trauma benda tumpul. Luka tertutup umumnya dikenal sebagai luka memar yang dapat digolongkan menjadi 2 jenis yaitu:

1) Kontusio, kerusakan jaringan di bawah kulit yang mana dari luar hanya tampak sebagai benjolan.

2) Hematoma, kerusakan jaringan di bawah kulit disertai pendarahan sehingga dari luar tampak kebiruan.

b. Luka terbuka

Luka terbuka adalah luka dimana kulit atau jaringan di bawahnya mengalami kerusakan. Penyebab luka ini adalah benda tajam, tembakan, benturan benda keras dan lain-lain. Macam-macam luka terbuka antara 7 lain yaitu luka lecet (ekskoriasi), luka gigitan (*vulnus marsum*), luka iris/sayat (*vulnus scisum*), luka bacok (*vulnus caesum*), luka robek (*vulnus traumaticum*), luka tembak (*vulnus sclopetinum*), luka hancur (*vulnus lacerum*) dan luka bakar . Luka iris/sayat (*vulnus scisum*) biasanya ditimbulkan oleh irisan benda yang bertepi tajam seperti pisau, silet, parang dan sejenisnya. Luka yang timbul biasanya berbentuk memanjang, tepi luka berbentuk lurus, tetapi jaringan kulit di sekitar luka tidak mengalami kerusakan.

2.4.1 Luka Bakar (Combustio)

Luka bakar termasuk kecelakaan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari khususnya di rumah tangga dan yang sering ditemukan adalah luka bakar derajat II. Luka bakar adalah bentuk kerusakan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik, dan radiasi. Luka bakar terjadi pada kulit, selaput lendir, saluran pernapasan, dan saluran cerna. Gejalanya berupa sakit, bengkak, merah, melepuh karena permeabilitas pembuluh darah meningkat (Handi ,2014)

2.4.2 Klasifikasi Luka Bakar

Kedalaman luka bakar ditentukan oleh tingginya suhu dan lamanya pajanan tingginya suhu. Luka bakar dibedakan atas beberapa jenis yaitu:

1). Luka bakar derajat I Luka bakar derajat I kerusakan terbatas pada bagian superfisial epidermis, kulit kering, hipermik memberikan efloresensi berupa eritema, tidak melepuh, nyeri karena ujung saraf sensorik teriritasi. Penyembuhan 5-10 hari. Contohnya luka bakar akibat sengatan matahari.

2). Luka bakar derajat II Kerusakan meliputi epidermis dan sebagian dermis, berupa reaksi inflamasi akut disertai proses eksudasi, melepuh, dasar luka berwarna merah atau pucat, terletak lebih tinggi di atas permukaan kulit normal, nyeri karena ujung-ujung saraf teriritasi. Luka bakar derajat II dibedakan menjadi dua: Derajat II dangkal (superficial) yaitu kerusakan yang mengenai bagian superfisial dari dermis, apendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat. Penyembuhan dalam waktu 10-14 hari. Derajat II dalam (deep) yaitu kerusakan yang mengenai hampir seluruh bagian dermis, apendises kulit, kelenjar keringat, kelenjar sebacea. Penyembuhan terjadi dalam waktu >1 bulan.

3). Luka bakar derajat III Kerusakan meliputi seluruh ketebalan dermis dan lapisan yang lebih dalam, apendises kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea rusak, sudah ada pelepasan, kulit berwarna abu-abu atau coklat, kering, letaknya lebih rendah dibandingkan kulit sekitar karena koagulasi protein pada lapisan epidermis dan dermis, tidak timbul rasa nyeri. Penyembuhan lama karena tidak ada proses epitelisasi spontan (Handi,2014)

2.4.3 Penyembuhan Luka

Proses penyembuhan luka menjadi penting karena kulit merupakan organ tunggal yang terpapar dengan dunia luar. Kulit memiliki fungsi spesifik bagi tubuh, yaitu fungsi protektif, sensorik, termoregulatorik, metabolik, dan sinyal seksual. Ketika kulit kehilangan kontinuitasnya, maka fungsi-fungsi tersebut tidak dapat berjalan seperti seharusnya. Oleh karena itu, proses penyembuhan luka memerlukan manajemen serta pengobatan yang tepat agar area luka tidak menjadi terinfeksi dan pada akhirnya menimbulkan luka kronis

Struktur kulit berubah seiring dengan bertambahnya usia dan perubahan ini dapat mempengaruhi kadar air serta fungsi pertahanan kulit sehingga lebih rentan terhadap iritan. Kemampuan kulit untuk memperbaiki dirinya sendiri pun menjadi berkurang sehingga berpengaruh dalam proses penyembuhan luka

.Proses fisiologis penyembuhan luka dapat dibagi ke dalam empat fase, yaitu fase inflamasi, fase destruktif, fase proliferaatif, dan fase maturasi . (Bestari A, 2016)

Pada penelitian ini pengukuran efek penyembuhan luka dilakukan berdasarkan profil penyembuhan luka antara lain: pembentukan karopeng, waktu penutupan luka dan penurunan panjang luka.

2.5 Hewan Percobaan

Hewan percobaan adalah spesies-spesies hewan yang dipelihara di laboratorium secara intensif dengan tujuan untuk digunakan pada penelitian baik dibidang obat-obatan ataupun zat kimia yang berbahaya/berkhasiat bagi manusia. Beberapa hewan yang biasa dijadikan hewan percobaan antara lain : tikus, mencit, merpati, kelinci, ayam, itik , marmut dan lain-lain. Peneliti ini menggunakan marmut sebagai hewan percobaan.

2.5.1 Marmut (*Cavia porcellus*)

Untuk mendapatkan hewan percobaan yang sehat dan berkualitas standart dibutuhkan beberapa fasilitas dalam pemeliharaannya antara lain fasilitas kandang yang bersih, makanan dan minuman yang bergizi dan cukup, pengembangbiakan yang terkontrol serta pemeliharaan kesehatan hewan itu sendiri. Disamping itu harus diperlihatkan pula tentang faktor-faktor dari hewan itu sendiri dan faktor penyakit atau lingkungan.

Dalam penelitian ini , penulis menggunakan Marmut sebagai hewan uji karena termasuk hewan yang memiliki kulit yang luas dan daging yang tebal sehingga mudah untuk melukai kulit marmut . Marmut yang digunakan adalah Marmut yang sehat dan berkelamin jantan .

2.5.2 Sistematika Marmut

Filum	: Chordata
Kelas	: Mamalia
Ordo	: Rodentia
Subordo	:Hystricomorpha
Familia	:Cavidnae
Genus	: <i>Cavia</i>
Spesies	: <i>Cavia porcellus</i>

2.6 BurnazinKrim

Burnazin Krim mengandung 1 % Perak Sulfadiazin yang berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan Bakteri dan Jamur, termasuk spesies yang telah resisten terhadap Sulfonamid. Sulfadiazine Perak digunakan untuk mengurangi jumlah Koloni Mikroba dan mencegah Infeksi Luka Bakar.

Sulfadiazin merupakan obat pilihan untuk mencegah infeksi pada luka bakar. Obat ini tersedia dalam bentuk krim yang diberikan 1-2 kali sehari.



Rumusmolekul : $C_{10}H_{10}N_4O_2S$

Pemerian

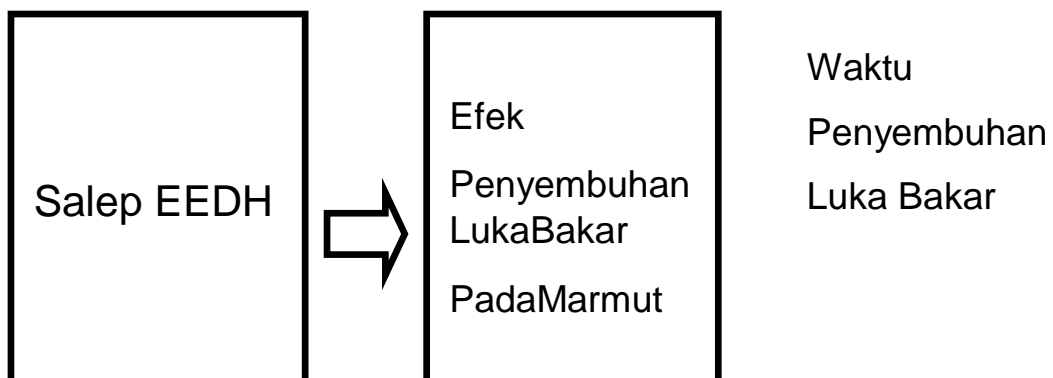
:Halus, Homogen, berbauhaslemah,
berwarnaputihkekuningan

2.7 Kerangka Konsep

Variabel Bebas

Variabel terikat

Parameter



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

2.8 Defenisi Operasional

1. Tumbuhan Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) merupakan tumbuhan yang tumbuh liar pada tempat yang mendapat sinar matahari cukup, seperti di lereng gunung, semak belukar, lapangan yang tidak terlalu gersang. Tumbuhan ini biasanya ditemukan sampai pada ketinggian 1650 meter diatas permukaan laut
2. Marmut (*Cavia porcellus*) merupakan contoh hewan mamalia yang jantungnya sudah terbagi menjadi empat ruangan secara sempurna (dua atrium dan dua ventrikel). Paru-paru marmut relatif besar, kompak, kenyal dan terletak di dalam rongga dada `Marmut merupakan binatang darat berkulit tebal yang zat tanduknya berubah menjadi rambut. Alat pernapasannya terdiri dari paru-paru, bronchus, trachea serta memiliki alveoli yang banyak. Difusi O₂ dan CO₂ terjadi pada alveoli paru-paru. Marmut mempunyai larynk yang berupa jakun pada pangkal tenggorokan. (Ariana D, 2013)
3. Luka bakar termasuk kecelakaan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari khususnya di rumah tangga dan yang sering ditemukan adalah luka bakar derajat II. Luka bakar adalah bentuk kerusakan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik, dan radiasi. Luka bakar terjadi pada kulit, selaput lendir, saluran pernapasan, dan saluran cerna. Gejalanya berupa sakit, bengkak, merah, melepuh karena permeabilitas pembuluh darah meningkat (Handi, 2014)
4. Etanol yang digunakan ialah Etanol 70 % di Farmakope Herbal
5. Ekstrak Etanol Daun Harimonting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk) dapat menyembuhkan efektifitas penyembuhan Luka Bakar pada Marmut.

2.9 Hipotesis

Salep Ekstrak Etanol Daun Harimonting dapat menyembuhkan Luka Bakar pada Marmut (*Cavia porcellus*) .