

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Tumbuhan



Gambar 1 Rumput Remason

Tumbuhan yang dikenal dengan nama ilmiah *Polygala paniculata* berasal dari Bioma beriklim tropis kering yang tersebar mulai dari Meksiko hingga kawasan tropis Amerika. Dalam bahasa Inggris tumbuhan ini dikenal dengan sebutan orosne. Nama ilmiah *Polygala paniculata* diperkenalkan oleh Carolus Linnaeus pada tahun 1759.

Secara tradisional, masyarakat telah menggunakan akar tanaman *P. paniculata* untuk meningkatkan stamina, meskipun pengetahuan tentang penggunaannya masih terbatas di kalangan umum. Namun, penelitian ilmiah terbaru telah mengungkapkan bahwa tanaman ini memiliki berbagai potensi farmakologis yang signifikan. Sebagai contoh, ekstrak etanol yang diperoleh dari herba *P. paniculata* menunjukkan aktivitas sitotoksik yang kuat terhadap sel kanker WiDr, dengan nilai IC₅₀ sebesar 80,52 µg/mL.

Hal ini menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki potensi sebagai agen kemoterapi alternatif (AR, 2021). Selain itu, ekstrak etanol dari akar *P. paniculata* juga menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat tinggi, dengan nilai IC50 sebesar 6,92 ppm, yang hampir setara dengan efektivitas vitamin C. Temuan ini menyoroti pentingnya penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi manfaat kesehatan dari tanaman ini. (Pangondian, 2025)

1. Kasifikasi Tumbuhan Rumput Remason (*Polygala paniculata* L.)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Polygala</i>
Spesies	: <i>Polygala paniculata</i> L.
Nama Lokal	: Rumput Remason

2. Morfologi Tumbuhan

Tumbuhan rumput remason (*Polygala paniculata* L.) adalah tumbuhan yang memiliki akar tunggang dan wangi, batang bercabang banyak, berbuku-buku, daun tunggal, lanset 5-20 x 1-4 mm, ujung daun runcing, berwarna hijau cerah, tulang daun menyirip. Bunga kecil berwarna putih, terletak di ujung, berbentuk tandan, tumpul, berwarna keputihan dan terkadang ungu, biji sangat kecil berwarna hitam (Suharno, 2023). Di Kebun Raya Bali tumbuhan ini dapat ditemukan tumbuh liar di dekat area bekas bokor pada beberapa petak tumbuhan koleksi umum seperti petak XII, XIV, dan XV. Rumput remason berbunga sepanjang tahun di daerah yang beriklim basah. Di daerah yang memiliki beberapa musim rumput remason berbunga di awal musim panas dan menyelesaikan siklus hidupnya selama 4-5 bulan. Rumput remason merupakan tumbuhan semusim atau *annual* artinya merupakan tumbuhan yang berkembang biak dari biji, lalu berbunga, menghasilkan biji dan kemudian mati di tahun yang sama. Di Kebun Raya Bali tumbuhan ini dapat ditemukan tumbuh liar di dekat area

bekas bokor pada beberapa petak tumbuhan koleksi umum seperti petak XII, XIV, dan XV. Rumput remason berbunga sepanjang tahun di daerah yang beriklim basah. Di daerah yang memiliki beberapa musim rumput remason berbunga di awal musim panas dan menyelesaikan siklus hidupnya selama 4-5 bulan. Rumput remason merupakan tumbuhan semusim atau *annual* artinya merupakan tumbuhan yang berkembang biak dari biji, lalu berbunga, menghasilkan biji dan kemudian mati di tahun yang sama. (Anggara *et al.*, 2020).

3. Kandungan dan Manfaat Tumbuhan

Rumput remason (*Polygala paniculata* L.) mengandung Alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, saponin, coumarin (*aurapten*, *phebalosin*, *murrangatin*, *7-methoxy-8-coumarin*), *methyl salicylate*. (Pradana, 2023). Rumput remason juga berfungsi untuk mengobati rematik dan luka, meningkatkan stamina, mengatasi batuk atau sakit paru-paru, memiliki aktivitas sebagai sitotoksik antikanker, antibakteri dan anti jamur.

B. Simplisia

Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017 mendeskripsikan simplisia sebagai bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan. Pengeringan dapat dilakukan dengan penjemuran di bawah sinar matahari, diangin-angin, atau menggunakan oven, kecuali dinyatakan lain suhu pengeringan dengan oven tidak lebih dari 60°C (Silverman, 2023).

C. Nyamuk Culex



Gambar 2 Nyamuk Culex sp.
(sumber: <https://blue.kumparan.com/image/upload>)

Nyamuk Culex merupakan jenis nyamuk yang menggigit pada malam hari dan menjadi pengganggu bagi manusia. Larva Culex ini berkembang biak di dalam air yang kotor dan tersebar luas di kota maupun di desa. Nyamuk dari genus Culex dapat menyebabkan penyakit Japanese encephalitis atau radang otak dan sebagai vektora penyakit filariasis (Nugroho, 2021). Nyamuk Culex memiliki kebiasaan yang berbeda dengan Aedes aegypti, bila Aedes aegypti suka hidup pada air bersih maka nyamuk Culex menyukai air yang kotor dan sungai yang penuh sampah. Nyamuk Culex melakukan kegiatan di malam hari (Purwatiningsih *et al.*, 2021).

1. Klasifikasi Nyamuk Culex

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Diptera
Famili : Culicidae
Genus : *Culex*
Spesies : *Culex sp* (Ungusari, 2015)

2. Morfologi Nyamuk *Culex* spesies

Nyamuk *Culex* spesies. mempunyai beberapa ciri yaitu tubuhnya dibedakan atas kaput, toraks, abdomen dan mempunyai 3 pasang kaki dan sepasang antena. Satu pasang sayap dan halter menempatkan nyamuk dalam ordo Diptera. Sisik pada sayap dan adanya alat mulut yang panjang seperti jarum menempatkan nyamuk ke dalam familia Culicidae. (Ii *et al.*, 2016). Berikut ini adalah ciri larva nyamuk *Culex* (WHO, 2018)

- a. Telur tersusun tegak dan bergerombol seperti rakit di atas permukaan air
- b. Telur *Culex* biasanya diletakkan di air yang cenderung keruh
- c. Larva mempunyai sifon pada segmen abdomen VIII yang lebih panjang dan ramping
- d. Larva resting dengan membentuk sudut dengan permukaan air
- e. Sifon dengan lebih dari satu berkas rambut di seberang distal pekten
- f. Bagian tepi sirip berbulu panjang
- g. Sifon panjang dan ramping
- h. Tepi sirip halus

3. Siklus Hidup Nyamuk *Culex* spesies

Nyamuk *Culex* dianggap sebagai vektor filariasis bancrofti dan penyakit arboviral seperti ensefalitis di Jepang. Siklus hidup nyamuk *Culex* dimulai dengan banyak telur dengan sekitar 100 atau lebih ditempatkan di permukaan, seperti rakit. Telur akan menetas dalam 2-3 hari. Spesies *Culex* berkembang biak di berbagai media air. Wadah yang diproduksi oleh manusia atau reservoir besar. Spesies nyamuk yang paling umum adalah *Culex quinquefasciatus*, yang bertelur di dalam air, yang terkontaminasi oleh bahan organik, terutama tumbuhan busuk (Pau. P, 2021). Contoh lokasi pemuliaan adalah lubang selokan, toilet, saluran air yang diblokir, kanal dan sumur yang diabaikan. Nyamuk ini juga bisa bertelur dalam wadah jantan seperti nyamuk (Oktafian, 2021). Di banyak negara berkembang, *Cinifasiatus* umum ditemukan di daerah perkotaan yang berkembang pesat. Di sana, drainase dan fasilitas sanitasi *Culex quinquefascius* dikenal sebagai jenis rumah (Eman, Bernadus and Sorisi,

2020). Wanita dewasa menggigit orang dan hewan sepanjang malam, baik di dalam maupun di luar rumah. Ini lembam di siang hari dan sering ditemukan di sudut -sudut kamar gelap dan tempat -tempat tersembunyi. Mereka juga bersarang di luar rumah dengan vegetasi tumbuhan dan lubang pohon (Rozendaal, 1997) [1].

D. Lotion

Lotion adalah salah satu bentuk sediaan obat topikal yang telah digunakan secara luas dalam bidang farmasi dan kosmetik. Menurut Farmakope III Depkes RI 1979, lotion merupakan larutan atau suspensi yang dirancang untuk diterapkan pada kulit. Sediaan ini berfungsi untuk memberikan efek terapeutik atau kosmetik dengan cara mengaplikasikan produk secara langsung pada permukaan kulit. Lotion biasanya memiliki konsistensi yang lebih ringan dibandingkan dengan krim atau salep, sehingga lebih mudah untuk diaplikasikan dan menyerap dengan cepat (Slamet, 2020).

1. Komposisi dan Bentuk Sediaan Lotion

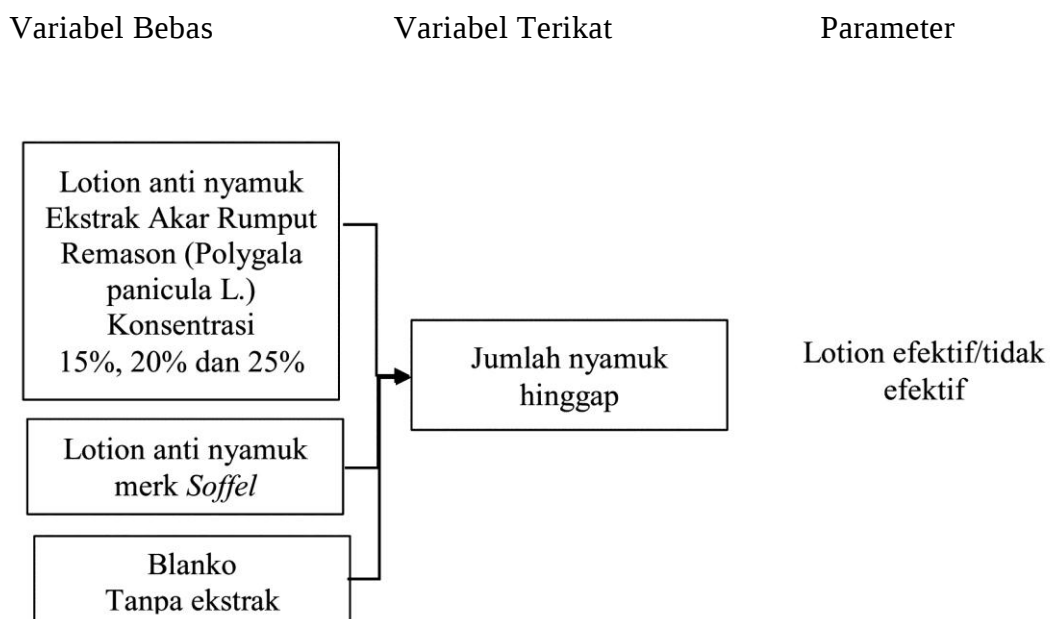
Lotion umumnya terdiri dari bahan aktif yang terlarut atau tersuspensi dalam pelarut, yang bisa berupa air, alkohol, atau campuran keduanya. Bahan aktif dalam lotion dapat berupa obat-obatan, zat antimikroba, atau bahan kosmetik seperti pelembap dan vitamin. Pelarut dalam lotion memainkan peran penting dalam menentukan kekentalan dan stabilitas sediaan, serta mempengaruhi cara lotion berinteraksi dengan kulit (Arantikai, 2024). Lotion merupakan produk kosmetik yang digunakan sebagai pelembut dan menjaga kulit dari kekeringan (Rasydy ., 2021). Lotion adalah sediaan kosmetika golongan emolien (pelembut) yang mengandung air lebih banyak. Sediaan ini memiliki beberapa sifat, yaitu sebagai sumber pelembab bagi kulit, membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak terasa berminyak dan mudah dioleskan. Lotion biasanya mengandung substansi tidak larut yang tersuspensi, dapat pula berupa larutan dan emulsi dimana mediumnya berupa air. Biasanya ditambah gliserin untuk mencegah efek pengeringan, sebaiknya diberi

alkohol untuk cepat kering pada waktu dipakai dan memberi efek penyejukan (Beno, 2022).

2. Manfaat dan Penggunaan Lotion

Lotion digunakan dalam berbagai aplikasi, baik untuk tujuan medis maupun kosmetik. Dalam konteks medis, lotion dapat digunakan untuk merawat kondisi kulit seperti eksim, psoriasis, atau dermatitis. Bahan aktif dalam lotion dapat membantu mengurangi peradangan, gatal, atau iritasi. Di sisi lain, lotion kosmetik sering kali digunakan untuk menjaga kelembapan kulit, melindungi kulit dari faktor lingkungan, dan memberikan efek penyegaran atau pencerahan. Maka, dalam hal ini peneliti bertujuan untuk menguji efektivitas lotion antinyamuk dari ekstrak akar rumput remason. (Arantika, 2024). Tujuan Lotion adalah untuk menjaga kelembapan kulit, membersihkan, menghentikan kehilangan air, atau mengawetkan komponen aktif. Pelembab, pengemulsi, bahan pengisi, pembersih, pelarut, pewangi, dan pengawet merupakan beberapa bahan yang digunakan dalam pembuatan Lotion. (Sudewi *et al.*, 2024)

E. Kerangka Konsep



Gambar 3 Kerangka Konsep

F. Defenisi Operasional

1. Lotion anti nyamuk yang diformulasikan mengandung ekstrak akar rumput remason (*Polygala paniculata* L.) dengan konsentrasi 15%, 20% dan 25%.
2. Lotion antinyamuk merk *Sofell* digunakan sebagai kontrol positif uji efektivitas.
3. Lotion blanko digunakan sebagai kontrol negatif uji efektivitas.
4. Jumlah nyamuk yang hinggap disebabkan oleh lotion ekstrak yang mengandung ekstrak akar rumput remason (*Polygala paniculata* L.).

G. Hipotesa

1. Ekstrak akar rumput remason (*Polygala paniculata* L.) berpotensi
2. memiliki khasiat sebagai lotion antinyamuk alami.
3. Terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak akar rumput remason terhadap efektivitas antinyamuk culex spesies.