

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luka merupakan gangguan kontinuitas anatomi normal dan fungsi metabolisme dari struktur tubuh, termasuk organ, jaringan, dan sel (Restrepo Klinge 2019). Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya luka misalnya akibat gigitan, kecelakaan, benda tajam, tembakan peluru, dan benda logam. Efek yang muncul ketika luka adalah hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, pendarahan dan pembekuan darah, kontaminasi bakteri serta kematian sel. Keadaan ini disebabkan oleh mikroba, trauma mekanik, kimia atau suhu yang mengenai jaringan yang mengakibatkan hancurnya kulit. Terjadinya luka yang menyebabkan kerusakan jaringan (Muthia Milsari., 2019). Penyembuhan luka adalah upaya tubuh untuk mengembalikan integritas struktural dan fungsi normalnya setelah terjadi gangguan pada jaringan (Johnston dan M.T 2017). Proses ini terbagi menjadi fase inflamasi, debridement, reparasi dan maturasi (Fossum 2013). Banyak faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka yaitu umur, nutrisi, nekrosis jaringan, pemberian obat dan infeksi. Faktor tersebut mempengaruhi lama penyembuhan luka. (DE *et al.* 2015)

Indonesia merupakan sebuah negara yang dikenal dengan kekayaan hayati yang berlimpah, dimana di dalamnya terdapat banyak sekali tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat, karena mereka percaya bahwa obat-obatan yang berasal dari bahan alam jarang menimbulkan efek yang merugikan dengan resiko efek samping yang relatif kecil. Salah satu tanaman obat yang digunakan masyarakat Indonesia yaitu daun jarak (*Jatropha Curcas. L*). Menurut (Bawotong *et al.* 2020), daun jarak pagar banyak mengandung senyawa metabolit sekunder yang merupakan senyawa aktif, seperti saponin, flavonoid, dan polifenol, daunnya juga mengandung tanin. Penelitian lainnya juga yang dilakukan oleh

(Sharma *et al.* 2017), diperoleh hasil bahwa daun jarak pagar mengandung zat-zat alkaloid, saponin, tanin, terpenoid, steroid, glikosida, senyawa fenol dan flavonoid melalui ekstrak etanol. Daun jarak pagar berkhasiat sebagai obat cacing, perut kembung, dan luka. Oleh karena itu, penyembuhan luka sangatlah penting untuk mencegah resiko terjadinya infeksi yang dapat membuat luka menjadi parah dan sulit untuk disembuhkan (Bawotong *et al.* 2020).

Berdasarkan penelitian (Yulianto, 2018) Daun jarak pagar memiliki golongan kandungan tanin, saponin, dan Flavonoid sebagai antibakteri, antioksidan, antikanker, dan antiinflamasi. Flavonoid juga berperan penting dalam melindungi luka dari pertumbuhan bakteri pada fase inflamasi dan dapat membantu mempercepat penyembuhan luka (Desiyana dkk., 2016) Mekanisme Flavonoid dapat menghambat enzim-enzim terlibat di dalam peradangan salah satunya *Cyclooxygenase* (COX) sehingga terjadi pengurangan jumlah sel inflamasi sehingga proses tersebut menjadi lebih singkat. Saponin juga memiliki kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh atau mencegah pertumbuhan mikroorganisme. Selain itu saponin juga dapat memacu pertumbuhan kolagen selama proses penyembuhan. Tanin berfungsi sebagai astringent yang dapat menyebabkan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan eksudat, dan pendarahan dingin, sehingga luka lebih cepat tertutup dan lebih cepat terlepas (Revi 2011). Tanin juga memiliki antibakteri melalui kerusakan pada dinding sel, membran sel, kebocoran membran sel, inaktivasi enzim dan inaktivasi fungsi materi genetik dari sel bakteri (Desiyana, 2016).

Aktivitas antiinflamasi yang dimiliki ekstrak daun jarak pagar, maka perlu dikembangkan suatu sediaan farmasi untuk meningkatkan penggunaannya. Salah satu sediaan farmasi yang dapat memudahkan dalam penggunaannya secara topikal yaitu sediaan gel. Pembuatan sediaan gel merupakan salah satu sediaan yang sering digunakan untuk pengobatan luka bakar adalah sediaan gel. Sediaan gel mempunyai keuntungan yang menyejukkan, melembabkan, mudah penggunaannya, mudah berpenetrasi pada kulit, sediaan gel juga mempunyai kadar air yang tinggi. Sediaan ini lebih disukai karena pada pemakaian

transparan, elastis, pelepasan obatnya baik, penampilannya menarik, serta tidak meninggalkan lapisan minyak pada kulit sehingga mengurangi resiko terjadinya peradangan kulit (Erfan, 2020). Sediaan gel yang baik dapat diperoleh dengan cara memformulasikan beberapa jenis bahan pembentuk gel atau gelling agent. Pada penelitian ini gelling agent yang digunakan yaitu HPMC, karena HPMC memiliki kelebihan yaitu menghasilkan gel yang bening, mudah larut dalam air, memberikan viskositas yang baik pada sediaan, campurannya jernih, daya ikat terhadap zat aktifnya kuat. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin meneliti apakah ekstrak pada daun jarak dapat menjadi bahan aktif dalam sediaan gel untuk penyembuhan terhadap luka bakar pada tikus putih jantan (*rattus norvegicus*).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah sediaan gel ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L*) efektif menyembuhkan luka bakar tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus*) ?
2. Pada konsentrasi berapakah sediaan gel ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L*) efektif menyembuhkan luka bakar tikus putih jantan (*rattus norvegicus*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas penyembuhan luka bakar dari sediaan gel ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L*)
2. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah sediaan gel ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas L*) efektif menyembuhkan luka bakar pada tikus putih jantan (*rattus norvegicus*).

D. Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini bermanfaat bagi berbagai pihak :

1. Bagi peneliti

Manfaat penelitian ini peneliti diharapkan bisa menambah pengetahuan dan membuka wawasan bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi mengenai uji efektivitas penyembuhan dari sediaan gel ekstrak daun jarak pagar pada luka bakar tikus putih jantan (*rattus norvegis*)

3. Bagi Institusi

Manfaat penelitian ini bagi institusi diharapkan bisa menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang dapat berhubungan dengan judul penelitian di atas.

E. Keaslian Penelitian

Nama, tahun	Reperti A.Bawotong,2020
Judul	Uji efektivitas salep ekstrak daun jarak pagar (<i>jatropha curcas L.</i>) Terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan (<i>rattus norvegicus</i>)
Sampel	Sediaan gel ekstrak daun jarak pagar (<i>Jatropha curcas L.</i>)
Metode Analis	Metode <i>One way Anova</i> dimana dilakukan uji normalitas sebagai syarat kedua yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengujian <i>one way Anova</i> .
Nama,tahun	Jihan Atsila laguliga,2021
Judul	Uji potensi getah jarak pagar <i>jatropha curcas linn.</i> Terhadap kecepatan penyembuhan luka bakar pada kulit tikus (<i>Rattus norvegicus</i>)
Sampel	Potensi getah jarak pagar
Metode analisis	Analisis data deskriptif dengan menggambarkan data secara ilmiah dalam bentuk grafik.
Nama, tahun	Oras N.B.Yensenem, 2018

Judul	Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha Curcas L.</i>) Terhadap Tikus Wistar (<i>Rattus Norvegicus</i>)
Sampel	Anagesik Ekstrak Daun Jarak pagar
Metode Analisis	Pengamatan terhadap respon hewan uji masing-masing kelompok perlakuan dicatat dan kemudian dibandingkan.
Nama, tahun	Nasrullah Bai Arifin, 2017
Judul	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jarak Pagar (<i>Jatropha Curcas</i> Linn) pada <i>Vibrio Harveyi</i> dan <i>Aeromonas hydrophila</i>
Sampel	Antibakteri daun jarak pagar
Metode Analisis	UJI MIC (Minium Inhibitory Concentration)