

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kulit merupakan “lapisan” terluar yang menutupi dan melindungi seluruh permukaan tubuh. Pada saat yang sama, kulit juga merupakan organ terbesar dalam tubuh manusia. Fungsi utama kulit adalah melindungi tubuh dari serangan virus, bakteri, dan berbagai ancaman lain dari lingkungan luar. Kulit juga berperan sebagai pelindung, sentuhan, dan termoregulasi. Kulit dapat mengalami gangguan atau cedera yang dapat mengganggu integritas kulit yang biasanya disebut dengan luka. Luka adalah kerusakan yang dapat mengakibatkan hilangnya lapisan kompleks kulit, yang dapat disebabkan oleh cedera fisik atau zat kimia. Proses penyembuhan luka meliputi tiga fase utama: 1) pencegahan pendarahan dan respon peradangan, 2) pertumbuhan sel, dan 3) pematangan serta perbaikan. Fase-fase ini saling terhubung dan berlangsung berkelanjutan dari saat luka terjadi hingga kondisi sembuh sepenuhnya.

Luka adalah suatu kondisi yang dapat menyebabkan hilangnya struktur kompleks pada kulit. Proses penyembuhan luka adalah mekanisme alami tubuh yang memperbaiki kerusakan dengan membentuk jaringan baru yang berfungsi kembali. Tujuan dari proses ini adalah untuk memaksimalkan dan mengembalikan peran perlindungan kulit dan fungsi penting lainnya. Perawatan luka dapat dilakukan dengan memberikan obat yang dibuat dari proses kimia atau senyawa bahan alam yang berguna untuk mempercepat proses pemulihan luka dan mengurangi durasi penyembuhannya.

Salah satu tipe luka adalah luka eksisi, luka eksisi merupakan luka yang disebabkan oleh terpotongnya jaringan kulit akibat goresan atau kontak dengan benda tajam. Luka eksisi ini biasanya terjadi pada dermis, lapisan kulit bagian dalam. Tujuan utama dalam pengobatan luka eksisi adalah penyembuhan yang cepat dan efektif, dengan mempertahankan fungsi kulit yang ideal dan hasil penyembuhan yang baik. Untuk mencapai hal tersebut, sangat penting untuk mencegah infeksi dan trauma yang lebih besar pada area luka. Luka eksisi membutuhkan waktu yang lebih lama dan tidak efektif jika tidak segera ditangani atau dibiarkan begitu saja tanpa perawatan yang tepat. Hal ini disebabkan oleh

kurangnya pengelolaan, yang harus dilakukan untuk menciptakan lingkungan yang ideal untuk penyembuhan luka. Pada akhirnya, ini dapat menyebabkan waktu pemulihan yang lebih lama. Bahan alam yang berpotensi dikembangkan menjadi sediaan penyembuh luka adalah lidah buaya dan daun sambung nyawa 2.

Lidah buaya mempunyai khasiat sebagai obat luka. Polisakarida yang ditemukan dalam getah lidah buaya memiliki potensi untuk mempercepat penyembuhan luka dan mengurangi reaksi peradangan. Lidah buaya mengandung saponin yang berguna untuk membunuh kuman. Lignin dalam gel lidah buaya memiliki kemampuan untuk meresap ke dalam kulit. Gel lidah buaya ini akan memastikan bahwa cairan tubuh tidak hilang dari permukaan kulit, mencegah kekeringan. Senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun sambung nyawa juga berkhasiat sebagai penyembuh luka bakar. Kombinasi lidah buaya dan ekstrak daun sambung nyawa diharapkan mampu memberikan efek sinergis dalam penyembuhan luka dengan pembentukan kolagen untuk meningkatkan epitelisasi jaringan. Pada penelitian terdahulu, gel ekstrak daun sambung nyawa yang mampu menyembuhkan luka hiperglikemia paling besar adalah konsentrasi gel 5% dan konsentrasi gel ekstrak lidah buaya memiliki aktivitas penyembuhan luka gangren diabetik yang lebih maksimal ialah sebesar 4,8% 3,4,5,6.

Pada penelitian ini akan dilakukan formulasi sediaan gel dari ekstrak lidah buaya dan daun sambung nyawa sebagai alternatif sediaan yang berkhasiat untuk penyembuhan luka eksisi. Sistem semipadat yang disebut gel terdiri dari suspensi yang terdiri dari partikel anorganik yang sangat kecil atau molekul organik besar yang tersebar di dalam cairan. Gel sangat direkomendasikan untuk pengobatan luka karena memberikan sensasi dingin yang menyegarkan pada kulit luka saat diterapkan. Selain itu, gel memiliki keunggulan lain, seperti membuat sediaan terlihat lebih bersih dan menarik, tidak menyumbat pori-pori kulit sehingga pernapasan kulit tetap terjaga, dan mudah dibersihkan hanya dengan menggunakan air. Sebagai sediaan farmasi, gel memiliki berbagai keuntungan yang sangat berguna, antara lain tidak lengket di kulit, tetap stabil meski pada berbagai suhu penyimpanan, memiliki daya serap yang sangat baik, transparan, lembut, mudah dioleskan, serta tidak menyebabkan kulit menjadi kering 7.

Dalam formulasi gel, faktor yang sangat berpengaruh terhadap karakteristik fisik gel adalah pemilihan gelling agent. Penggunaan gelling agent dengan konsentrasi yang sangat tinggi atau berat molekul besar dapat menghasilkan gel yang sulit dikeluarkan dari kemasan karena kekentalannya yang tinggi. Penelitian ini menggunakan carbopol 940 sebagai gelling agent. Carbopol 940 mudah terdispersi dalam air dan dalam konsentrasi kecil dapat berfungsi sebagai basis gel dengan kekentalan yang cukup 8.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan melakukan formulasi sediaan gel menggunakan kombinasi ekstrak lidah buaya dan daun sambung nyawa sebagai alternatif penyembuh luka dengan variasi daun sambung nyawa dan variasi carbopol 940 sebagai gelling agent.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan demikian dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *carbopol 940* sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisik sediaan gel ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe barbadensis*) dan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*)?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *carbopol 940* sebagai *gelling agent* terhadap stabilitas sediaan gel ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe barbadensis*) dan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*)?
3. Bagaimanakah efektivitas gel ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe barbadensis*) dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*) dalam penyembuhan luka eksisi?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *carbopol 940* sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisik sediaan gel ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe barbadensis*) dan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*).
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *carbopol 940* sebagai *gelling agent* terhadap stabilitas sediaan gel ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe barbadensis*) dan daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*).

3. Untuk mengetahui efektivitas gel ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe barbadensis*) dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun sambung nyawa (*Gynura procumbens*) dalam penyembuhan luka eksisi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membuat produk gel berbasis bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif penyembuhan luka eksisi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu inovasi untuk pengembangan formula baru dari ekstrak lidah buaya dan daun sambung nyawa yang dapat digunakan sebagai gel penyembuhan luka alami.