

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus adalah kelainan metabolik kronik dimana luka sulit sembuh dikarenakan ketidakmampuan untuk mengoksidasi karbohidrat akibat gangguan pada mekanisme insulin yang normal, sehingga dapat menimbulkan hiperglikemia, glikosuria, poliuria, rasa haus, rasa lapar, dan kelemahan (America Diabetes Association (ADA), 2000).

Prevalensi jumlah penderita diabetes mellitus sebesar 8,6% dari total penduduk Indonesia dan menempati urutan ke empat terbesar di dunia (Inzucchi, 2005). Secara epidemiologi, diperkirakan bahwa pada tahun 2030 prevalensi diabetes mellitus (DM) di Indonesia mencapai 21,3 juta orang (Diabetes Care dalam Dep.Kes.RI, 2004). Sedangkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, diperoleh bahwa penyebab kematian akibat DM pada usia 45-54 tahun di daerah perkotaan sebanyak 14,7% dan daerah pedesaan sebanyak 5,8%.

Penderita DM sering mengalami komplikasi pada pembuluh darah berupa makroangiopati, mikroangiopati, neuropati, penurunan daya tahan tubuh sehingga memudahkan terjadi infeksi, inflamasi, iskemia dan kematian sel (Masharani, *et al*, 2004). Mekanisme terjadinya kematian sel pada penderita DM melalui penurunan glukosa intraseluler maupun peningkatan glukosa ekstraseluler. Peningkatan glukosa ekstraseluler mengakibatkan terjadi reaksi glikasi (reaksi

...inhibitor ... protein) dan membentuk basa Schiff

(Corwin, 2001). Oleh karena kadar glukosa darah yang sangat tinggi menyebabkan terjadinya mikroangiopati dan neuropati saraf sensori pada penderita diabetes mellitus yang semakin memperparah derajat luka bakar kimiawi, sehingga luka bakar kimiawi tersebut memerlukan penanganan yang lebih intensif (Cox, 2008).

Penyembuhan luka pada diabetes mellitus tergantung dari tingginya kadar glukosa darah dan jenis lukanya. Proses penyembuhan luka merupakan suatu bentuk mekanisme *homeostasis* dimana tubuh yang berperan paling penting (Tawi, 2008). Perlu diketahui bahwa untuk luka bakar yang derajat satu (*superficial*) jika dibiarkan saja tanpa pengobatan apapun bisa mengalami proses penyembuhan dengan sendirinya (Moenajat, 2003). Hikmah ini sebagaimana terkandung dalam Al-Quran yaitu:

الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ ﴿٧﴾

“Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh)mu seimbang”.

(QS. Al Infitaar 7)

Walaupun begitu Islam tetap mendorong seseorang untuk mengupayakan agar kesembuhan itu bisa terjadi lebih cepat dan lebih sempurna dengan melakukan pengobatan yang bermacam jenisnya demi kemasalahatan diri sendiri dengan tetap berharap bahwa kesembuhan itu berasal dari Allah SWT (Kasule, 2008). Hikmah ini sebagaimana tertuang didalam Al Quran dan Al Hadist.

وَإِذَا مَرَضْتُ فَبُشِّفْنِي ﴿٨٠﴾

“Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku”.

luka bakar. Flavonoid dan polifenol mempunyai aktivitas sebagai antiseptik (Arifah & Azizah, 2005).

Selain itu, Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki hasil perkebunan yang melimpah sehingga bahan baku lidah buaya bisa secara mudah diperoleh. Hal ini membuat lidah buaya mempunyai potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai obat alternatif jika benar teruji secara ilmiah mempunyai efek penyembuhan luka bakar kimiawi pada penderita diabetes mellitus. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan subyek penelitian tikus karena etika penelitian yang tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan uji secara langsung kepada penderita DM. Berdasarkan alasan tersebut maka dilakukan induksi luka bakar kimiawi pada kulit tikus untuk memperoleh luka yang menyerupai luka diabetik seperti pada penderita DM pada umumnya.

Oleh karena itu sebagai dasar untuk penanganan luka bakar kimiawi maka pengaruh pemberian salep dan jus lidah buaya terhadap penyembuhan luka bakar kimiawi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) diabetes mellitus diinduksi streptozotocin perlu diteliti.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah salep dan jus lidah buaya (*Aloe vera* L.) efektif mempercepat penyembuhan luka bakar kimiawi pada tikus

diabetes mellitus diinduksi streptozotocin?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemakaian salep dan atau jus lidah buaya terhadap luka bakar kimiawi pada tikus putih diabetes mellitus yang diinduksi streptozotocin.

2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian salep lidah buaya dan atau jus lidah buaya terhadap penyembuhan luka bakar kimiawi yang paling signifikan berdasarkan parameter waktu sembuh dan persentase kesembuhan.

D. Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah terbentuknya artikel ilmiah yang dapat dipublikasikan di jurnal nasional maupun internasional untuk menjadi bukti ilmiah tentang pengaruh jus dan atau salep lidah buaya yang dikembangkan dan diteliti pada penelitian ini sebagai obat alternatif yang ekonomis dan efektif untuk menyembuhkan luka bakar kimiawi pada kulit tikus diabetes mellitus diinduksi streptozotocin.

E. Keaslian Penelitian

Sejauh ini peneliti belum menemukan penelitian tentang efektivitas salep dan atau jus lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap waktu kesembuhan dan gambaran makroskopik luka bakar kimiawi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) diabetes

mellitus diinduksi streptozotocin. Penelitian yang terkait yang pernah dilakukan yaitu:

1. Penelitian oleh Aditya Pramudya W tahun 2009, judul: pengaruh kitosan secara topikal terhadap penyembuhan luka bakar kimiawi pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*) terinduksi asam sulfat, desain *post-test control*, dengan hasil bahwa kitosan dengan konsentrasi 2,5% memiliki pengaruh yang paling signifikan untuk mengobati luka bakar kimiawi.
2. Penelitian oleh Siti Maria Ulfah tahun 2010, judul: pengaruh jus lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap kadar glukosa darah pada *Rattus norvegicus* yang telah diinduksi *alloxan*, desain *pre and post test control*, dengan hasil bahwa jus *Aloe vera* dengan dosis 5gram/kgBB/hari selama 14 hari dapat menurunkan kadar glukosa darah pada *Rattus norvegicus* yang telah diinduksi *alloxan*.