

## ABSTRAK

Kulit terlibat dalam fungsi perlindungan, transduksi sensori, kawal atur suhu, dan metabolisme. Oleh itu, luka pada kulit perlu ditangani dan dirawat dengan efektif. Proses penyembuhan luka adalah satu proses yang kompleks, sistematik dan bertindih dari segi masa yang mengarah ke pemulihan integriti tisu dan juga fungsinya. Proses penyembuhan luka yang rumit ini melibatkan beberapa fasa termasuk fasa inflamasi, fasa proliferaatif dan fasa pemodelan semula. Suatu asas yang penting kepada penyelidikan mengenai penyembuhan luka adalah pencarian model eksperimen penyembuhan luka yang terbaik dan bahan terbaik bagi merawat luka. Madu yang dalam keadaan semulajadinya adalah sedikit berasid, adalah salah satu calon pilihan untuk rawatan luka. Ia adalah dari campuran karbohidrat, protein, asid amino bebas, beberapa mineral penting dan vitamin. Keberkesannya dalam penyembuhan luka mungkin disebabkan oleh kesan stimulatori dan anti-radangnya, aktiviti anti-bakteria dan aktiviti anti-oksidannya. Oleh itu, dua jenis madu tulen Malaysia (Madu Gelam dan Madu Nenas) telah dipilih sebagai ubat sapu bagi rawatan luka dalam kajian ini. Ujikaji ketulenan madu yang melibatkan 21 jenis madu yang dipilih secara rawak telah dilaksanakan dalam kajian ini untuk memastikan ketulenan kedua-dua madu Malaysia yang dipilih. Ujian ketulenan madu ini melibatkan penentuan aras *hydroxymethylfurfural*, profil gula, kandungan air, kandungan *hydrogen peroxide* dan aras pH dalam sampel-sampel madu. Kedua-dua jenis madu Malaysia tersebut dikira sebagai madu tulen kerana kedua-duanya memenuhi kesemua ciri-ciri madu tulen dari negara tropika. Terdapat laporan mengenai keberkesanan madu dalam rawatan pelbagai jenis luka, tetapi kajian secara mendalam tentang proses penyembuhan luka *in vivo* menggunakan madu Malaysia masih kurang. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk menilai mekanisme kompleks proses penyembuhan luka *excisional* yang dirawat dengan madu Malaysia yang terpilih dengan menggunakan model *in vivo*. Kajian ini

membantu menggariskan sumbangan spesifik rawatan ke atas proses penyembuhan luka dari perspektif makroskopik dan histologi. Sebanyak 150 ekor tikus jantan *Sprague Dawley* dengan berat 180g ke 300g telah digunakan dalam kajian ini. Satu model luka 4cm<sup>2</sup> telah dipilih untuk kajian ini. Luka dihasilkan di kawasan posterior leher antara bahu setiap ekor tikus. Luka dirawat secara sapuan mengikut lima kumpulan: tiada rawatan diberikan, salin, gel Intrasite, madu Gelam dan madu Nenas. Penilaian proses penyembuhan luka dilakukan dengan menggunakan parameter-parameter bagi penilaian makroskopik and mikroskopik. Tiga jenis teknik pewarnaan (pewarnaan H&E, perwarnaan Masson's Trichrome dan pewarnaan elastik Verhoeff's) telah digunakan dalam pendekatan bagi histologi menilai proses penyembuhan luka dalam kajian ini. Luka dilihat sembuh sepenuhnya pada hari ke-13 rawatan bagi tiga kumpulan rawatan (gel Intrasite, madu Gelam dan madu Nenas). Kedua-dua keputusan yang didapati dari penilaian makroskopik dan mikroskopik menunjukkan bahawa kedua-dua luka yang dirawat oleh madu mempamerkan keruping yang kurang dan hanya pembentukan parut yang nipis. Pencirian histologi mempamerkan kesan positif oleh madu Gelam dan madu Nenas dalam mempercepatkan proses keseluruhan penyembuhan luka fasa spesifik berbeza bagi proses. Walaubagaimanapun, penilaian makroskopik menunjukkan keberkesanan madu Nenas dalam penyembuhan luka adalah lebih baik. Secara amnya, kajian ini menunjukkan bahawa kedua-dua madu Malaysia yang dipilih mempercepatkan proses penyembuhan luka.