

INTISARI

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia. Penyakit ini terjadi akibat kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau kombinasi keduanya. Salah satu manifestasi klinis DM di rongga mulut adalah gingivitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi topikal gel ekstrak daun sukun terhadap maturasi epitel gingiva pada proses penyembuhan gingivitis tikus wistar penderita DM.

Subjek penelitian terdiri dari 32 ekor tikus wistar jantan berumur 2-3 bulan dengan berat badan 150-200 gram. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, 16 ekor pada kelompok perlakuan dan 16 ekor pada kelompok kontrol. Subjek dibuat DM dengan injeksi 40 mg/kgBB *streptozotocin* (STZ) secara intraperitoneal. Setelah 3 hari, subjek diperiksa kadar glukosa darahnya. Subjek dinyatakan DM jika glukosa darahnya lebih dari 200 mg/dL. Setelah meligasi daerah subgingival kedua gigi incisivus sentral rahang bawah selama 7 hari untuk induksi gingivitis, gel ekstrak daun sukun konsentrasi 20% (kelompok perlakuan) dan basis gel CMC-Na (kelompok kontrol) diaplikasikan pada area yang mengalami gingivitis. Aplikasi dilakukan selama 7 hari pada pagi dan sore hari. Pengambilan sampel usapan gingiva dilakukan dua kali pada masing-masing subjek yaitu pada hari pertama sebelum diberi perlakuan dan hari ketujuh setelah diberi perlakuan.

Indeks maturasi sebelum aplikasi topikal pada kelompok perlakuan dan kontrol berturut-turut adalah 8:64:28 dan 9:59:32. Sesudah aplikasi topikal didapatkan indeks maturasi pada kelompok perlakuan adalah 1:30:69 dan pada kelompok kontrol adalah 4:36:60. Hasil penelitian menunjukkan terjadi pergeseran indeks maturasi epitel gingiva ke arah normal. Terdapat perbedaan jumlah sel basal-parabasal yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi topikal gel ekstrak daun sukun konsentrasi 20% dapat menggeser indeks maturasi epitel gingiva ke arah normal pada gingivitis tikus wistar yang menderita DM.

Kata kunci : Diabetes mellitus, gingivitis, indeks maturasi, gel ekstrak daun sukun.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia. This disease occurs due to abnormalities of insulin secretion, insulin disruption or a combination of both. One of the clinical manifestations of DM in the oral cavity is gingivitis. This study aimed to determine the effect of topical application of breadfruit leaf gel 20% to gingival epithelial maturation on gingivitis healing process in diabetic wistar rats.

Subjects consisted of 32 male wistar rats aged 2-3 months with 150-200 gram weight. The subjects were divided into 2 groups, 16 rats in treatment group and 16 rats in control group. Subjects were made to suffer DM through intraperitoneal injection of 40 mg/kgBW streptozotocin. After 3 days, blood glucose level of the subjects was examined. Subject stated DM if the blood glucose was more than 200 mg/dL. After putting silk ligature on the subgingival area of the mandibular central incisors for 7 days to induce gingivitis, 20% breadfruit leaf gel (treatment group) and CMC-Na gel (control group) were applied on the gingivitis area. The application was done for 7 days in the morning and afternoon. The gingival epithelium smear was done two times for each subject, on the first day before being treated and on the seventh day after treatment.

The data showed that the maturation index (MI) before topical application of the treatment and control groups were 8:64:28 and 9:59:32. After topical application, the MI of the treatment group was 1:30:69 and the MI of the control group was 4:36:60. The results showed the gingival epithelial maturity index shifted to normal. There was a significant difference of basal-parabasal cell number between the treatment and control groups ($p < 0.05$). In conclusion, topical application of 20% breadfruit leaf gel can shift the gingival epithelial maturation index to normal on healing process of gingivitis in diabetic wistar rats.

Keywords : Diabetes mellitus, gingivitis, maturity index, breadfruit leaf gel.