

## INTISARI

Periodontitis diabetika merupakan kondisi periodontitis pada penderita diabetes mellitus (DM). Periodontitis dan DM memiliki hubungan 2 arah. Kondisi DM yang tidak terkontrol akan memperparah kondisi periodontitis dan juga sebaliknya. Kondisi DM yang tidak terkontrol menyebabkan peningkatan akumulasi *Advanced Glication End Products* (AGEs) dalam darah sehingga terjadi penurunan fungsi neutrofil yang berikatan dengan AGEs yang akan memperparah periodontitis. Hal ini mengakibatkan terjadinya produksi sitokin berlebih yang mengganggu metabolisme glukosa sehingga akan memperparah kondisi DM. Daun tapak dara (*Catharanthus roseus*) memiliki banyak kandungan alkaloid, seperti vindolin yang memberikan efek penurunan kadar gula darah sebagai penanda kondisi DM mulai terkontrol sehingga fungsi neutrofil kembali normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanolik daun tapak dara terhadap jumlah neutrofil pada model tikus periodontitis diabetika.

Subjek sebanyak 36 ekor tikus wistar dibagi menjadi 3 kelompok (kelompok A, B, C). Kelompok A dan B diberikan perlakuan induksi diabetes dengan pemberian STZ dan semua kelompok diinduksi periodontitis dengan injeksi bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Ekstrak etanolik daun tapak dara dengan dosis 80mg/200gBB yang dilarutkan dalam suspensi CMC0,5% diberikan secara peroral selama 7 hari pada tikus kelompok B dan C. Dekapitasi dilakukan pada hari ke-1, 3, 5, dan 7 pasca pemberian ekstrak lalu dibuat preparat dan dilakukan pengamatan jumlah neutrofil. Data dianalisis dengan uji *Two-way ANOVA* dan uji *PostHoc LSD Multi-Comparison*.

Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan bermakna jumlah neutrofil antara kelompok A dengan B dan C ( $p < 0,05$ ). Pemberian ekstrak etanolik daun tapak dara berpengaruh menurunkan jumlah neutrofil pada model tikus periodontitis diabetika.

Kata kunci: daun tapak dara (*Catharanthus roseus*), periodontitis diabetika, neutrofil.

## ABSTRACT

Diabetic periodontitis is periodontitis condition in patient with diabetes mellitus (DM). Periodontitis and DM have 2 way relationship. Uncontrolled DM will make periodontitis worse, so does periodontitis affects DM. Uncontrolled DM cause accumulation of *Advanced Glycation End-Product* (AGEs) in blood increase therefore there is decrease function in neutrophil-AGEs bond and periodontitis become worse. This cause increase in cytokines production that disturb glucose metabolism and worsen DM condition. Vinca leaves (*Catharanthus roseus*) contain many alkaloids, such as vindolin that has hypoglycemic effect, which indicates DM is controlled and neutrophil function becomes normal. The aim of this study was to determine the effect of ethanolic extract of vinca leaves on neutropil count in mouse model of diabetic periodontitis.

Thirty-six wistar rats were divided into 3 groups (A, B, and C groups). Group A and B were given diabetic induction by administering of STZ and all groups were given periodontitis induction by administering of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Ethanolic extract of vinca leaves with dose 80mg/200gBW dissolved in 0,5%CMC suspension administered orally for 7 days to group B and C. Decapitation was done on day 1, 3, 5, and 7 after extract administration then specimens were made and neutrophil count was observed. Data was then analyzed using *Two-Way ANOVA* and *PostHoc LSD Multi-Comparison* tests.

From the analysis showed that there were neutrophil count differences between group A with group B and C ( $p < 0,05$ ). It was concluded that administration of ethanolic extract of vinca leaves had effect on reducing neutrophil count in mouse model of diabetic periodontitis.

Keywords: vinca leaves (*Catharanthus roseus*), periodontitis associated with diabetes mellitus, neutrophil.