

INTISARI

Stomatitis merupakan peradangan yang umumnya terjadi pada mukosa mulut tidak terkeratinisasi. Gejala stomatitis dapat mengganggu aktivitas sehari-hari sehingga mengurangi kualitas hidup penderita. Angiogenesis merupakan proses pembentukan pembuluh darah. Pembuluh darah berperan sebagai transportasi nutrisi serta oksigen ke area peradangan. Angiogenesis terjadi melalui proses migrasi dan proliferasi sel endotel. Asam folat merupakan vitamin larut air yang diketahui berperan dalam sintesis nukleotida dan metilasi DNA. Kebutuhan asam folat meningkat saat tubuh sedang aktif melakukan proliferasi sel, seperti saat proses penyembuhan dan perbaikan jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh asam folat terhadap angiogenesis pada penyembuhan stomatitis.

Asam folat tablet, digerus dan ditimbang hingga diperoleh dosis 0,5 mg, 1 mg, dan 2 mg dan dilarutkan dalam akuades. Tiga puluh lima tikus *Wistar* jantan berusia 1-2 bulan, berbobot 80-120 gram, dikelompokkan menjadi kelompok kontrol normal, kontrol negatif, dan tiga kelompok perlakuan. Induksi stomatitis dilakukan dengan injeksi H_2O_2 pada mukosa labial tikus kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan. Asam folat diberikan peroral pada kelompok perlakuan, setiap pagi selama 7 hari. Terminasi dilakukan pada hari ketujuh, mukosa labial tikus kemudian dijadikan preparat histologis untuk pengamatan. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop cahaya dan *Optilab* dengan perbesaran 40x.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan. Perbedaan tersebut diduga disebabkan oleh suplementasi asam folat pada kelompok perlakuan yang mempengaruhi proses sintesis DNA dalam proliferasi endotel pada angiogenesis. Peningkatan dosis suplementasi asam folat tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap angiogenesis. Kesimpulan penelitian ini adalah asam folat dapat mempengaruhi angiogenesis pada proses penyembuhan stomatitis.

Kata Kunci : Stomatitis, Asam Folat, Angiogenesis

ABSTRACT

Stomatitis is an inflammation that generally occurred in non-keratinized oral mucosa. Daily activities are interfered by stomatitis' symptoms, reduced quality of life. Nutrition and oxygen are transported to inflamed area through blood vessels. Angiogenesis is a formation of blood vessels. Angiogenesis consist of migration and proliferation of endothelial cells. Folic acid is a water soluble vitamin known for nucleotide synthesis and DNA methylation. On active proliferating phase, such in healing process and tissue regeneration, the need of folic acid increases. Aim of this study was to observe the effect of folic acid supplementation on angiogenesis of healing process of stomatitis.

To prepare 0,5 mg, 1 mg, and 2 mg dosage, tablets of folic acid were, crushed, weighed and then dissolved in aquades. Thirty-five male Wistar rats aged 1-2 months, weighed 80-120 gram, were divided into normal control group, negative control group, and three treatment groups. H₂O₂ injection on labial mucouse of negative control group and treatment groups rats were done to induce stomatitis. Folic acid in 0,5 mg, 1 mg, and 2 mg dosage were given orally every morning for 7 days. At day 7, termination was conducted and histological specimens were prepared from oral labial mucosa. Light microscope at 40x magnification and Optilab were used to observe blood vessel.

Results showed a significant difference between negative control group and treatment groups. Folic acid supplementation was predicted to promote the significant difference. DNA synthesis and proliferation of endothelial cells as a part in angiogenesis process were affected by folic acid supplementation in treatment groups. However in this study, angiogenic potential of folic acid was not dose dependent. It can be concluded that folic acid supplementation affected angiogenesis of stomatitis healing process.

Keywords : Stomatitis, Folic Acid, Angiogenesis