

**EFIKASI MARIMASTAT DALAM MEMINIMALISIR HEMORAGI AKIBAT
VENOM *Trimeresurus insularis* KRAMER, 1977 PADA MENCIT *Mus musculus*
LINNAEUS, 1758**

Fitriana Damayanti

22/497289/BI/11017

Dosen Pembimbing: Dr. Fajar Sofyantoro, S.Si., M.Sc.

Gigitan ular berbisa dari famili Viperidae, termasuk *Trimeresurus insularis*, dapat menyebabkan perdarahan (hemoragi) yang parah akibat komponen dalam venom, khususnya *snake venom metalloproteinase* (SVMP). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efikasi marimastat dalam netralisasi hemoragi yang diinduksi oleh venom *T. insularis* serta mengamati perubahan histopatologi kulit mencit setelah induksi venom *T. insularis* dan perlakuan dengan marimastat. Pada penelitian ini dilakukan analisis pada parameter hemoragi makroskopis, hemoragi mikroskopis, ketebalan lapisan integumen, degradasi kolagen, dan infiltrasi sel inflamasi. Penelitian menggunakan mencit *Mus musculus* jantan galur BALB/c sebagai hewan uji. Preparat histologis kulit mencit dianalisis menggunakan pewarnaan *Hematoxylin-Eosin* (HE) dan *Mallory Acid Fuchsin* (MAF). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa marimastat mampu meminimalisir hemoragi pada dosis 2:20 untuk hemoragi makroskopis, serta dosis 2:2 untuk hemoragi mikroskopis. Selain itu, perlakuan pemberian marimastat juga dapat mengurangi kerusakan dan mempertahankan kondisi normal jaringan kulit mencit pada dosis 2:10 untuk degradasi kolagen dan infiltrasi sel inflamasi. Sementara itu, pada ketebalan lapisan integumen tidak menunjukkan perubahan yang signifikan secara statistik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa marimastat memiliki potensi sebagai agen terapi adjuvant dalam mengatasi efek toksik venom ular.

Kata kunci: Antivenom, hemoragi, histopatologi, marimastat, *Trimeresurus insularis*

**EFFICACY OF MARIMASTAT IN MINIMIZING HEMORRHAGE INDUCED BY
VENOM OF *Trimeresurus insularis* KRAMER, 1977 IN MICE *Mus musculus*
LINNAEUS, 1758**

Fitriana Damayanti

22/497289/BI/11017

Supervisor: Dr. Fajar Sofyantoro, S.Si., M.Sc.

*Envenomation by Viperidae species, including *Trimeresurus insularis*, frequently results in severe hemorrhagic pathology mediated by bioactive venom components, particularly snake venom metalloproteinases (SVMPs). This study investigated the efficacy of marimastat in neutralizing hemorrhage induced by *T. insularis* venom and characterized associated histopathological alterations in murine skin. Male BALB/c mice were used as the experimental model. Histopathological evaluations included macroscopic and microscopic hemorrhage, integumentary thickness, collagen degradation, and inflammatory cell infiltration. Tissue sections were processed and stained using Hematoxylin–Eosin (HE) and Mallory Acid Fuchsin (MAF) to assess structural and extracellular matrix changes. Marimastat effectively attenuated venom-induced hemorrhage, with optimal neutralization observed at dose ratios of 2:20 for macroscopic hemorrhage and 2:2 for microscopic hemorrhage. In addition, marimastat treatment markedly reduced collagen degradation and inflammatory infiltration at a 2:10 dose ratio, thereby preserving overall skin histoarchitecture. No statistically significant differences were detected in integumentary layer thickness among treatment groups. Collectively, these findings demonstrate that marimastat exhibits strong potential as an adjuvant therapeutic agent capable of mitigating the hemorrhagic and tissue-destructive effects of *T. insularis* venom.*

Keywords: *Antivenom, hemorrhage, histopathology, marimastat, *Trimeresurus insularis*.*