

THE EFFECT OF RED GINGER (*Zingiber officinale var. rubrum*) EXTRACT AND HONEY (*Apis dorsata*) COMBINATION CREAM ON THE NUMBER OF PMN INFLAMMATORY CELLS AND MACROPHAGES IN SKIN EXCISION WOUND ON WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)

Tiara Dewi Anggraini

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the effect of giving a combination cream of red ginger extract and honey in reducing the number of Polimorfonuclear (PMN) cells and macrophages cells in skin excision wounds on white rats. This study consisted of 5 groups each consisting of 4 rats, the group was divided into K0 as a control (cream base), K1 as a comparison (Silver Sulfadiazine cream), K2, K3, and K4 were group that were given combination cream of red ginger extract and honey with concentration of red ginger extract and honey are 8%, 16%, and 20%. The white rats were given an excision wound covering an area of 1x1 cm on the back of the white rats, after that they were given treatment by giving the appropriate cream 2 times a day for 14 days. On the fifteenth day, euthanasia was carried out and samples were taken from rats. The results of data analysis using one-way analysis of variance (Anova) showed that combination cream of red ginger extract and honey reduced the number of PMN inflammatory cells and macrophages and then continued using the Duncan test (SPSS 16.0), indicating that there was significant difference between groups ($P < 0,05$), so it can be concluded that the combination cream of red ginger extract and honey with concentration of 20% is more effective in reducing the number of PMN inflammatory cells and macrophages.

Keywords: *Zingiber officinale var. rubrum*, Honey, PMN inflammatory cells, Macrophages, excision wound

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Efek Krim Kombinasi Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) dan Madu (*Apis dorsata*) Terhadap Penurunan Jumlah Sel Radang PMN dan Sel Makrofag Pada Luka Eksisi Kulit Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan kepada kita jalan yang lurus.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung ataupun tidak langsung, atas tenaga, pikiran, waktu bahkan finansial yang diluangkan, antara lain:

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes., dan Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. atas kesempatan dan amanah kepada penulis untuk dapat mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Dr. Ira Sari Yudaniayanti, drh., M.P. selaku pembimbing utama dan Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M. Si. Selaku pembimbing serta atas waktu, kritik, saran, bimbingan, serta motivasinya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Prof. Dr. Kusnoto Supranianondo, drh., MS. dan Dr. Hani Plumeriastuti, drh., M. Kes., Selaku dosen wali yang memberikan bimbingan, doa, serta dukungan untuk terus dapat meningkatkan prestasi di bidang akademik maupun non akademik.

Prof. Dr. Dewa Ketut Meles, drh., M. Si. Selaku ketua penguji, Dr. Boedi Setiawan, drh., M.P. selaku Sekretaris penguji, dan Dr. Eka Pramytha Hestianah, drh., M. Kes. Selaku anggota penguji atas segala saran, bimbingan, dan nasihat yang sangat bermanfaat serta membangun.

Seluruh dosen pengajar, staff, dan karyawan atas wawasan keilmuan, pengalaman belajar, segala bentuk bantuan dan amanah selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan universitas Airlangga.

Kedua orang tua penulis, Suryadi dan R. Prihatini yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, doa, dukungan moral dan spiritual, bimbingan, dan segala pengorbanan selama hidupnya bagi penulis, adik penulis Fadli Dwi Cahyo Nugroho, Agil, dan kakak Penulis Rini Kusumawardani yang selalu memberikan motivasi penuh dan doa yang luar biasa. Seluruh Keluarga penulis terutama Yuniarti yang telah memberikan doa dan dukungan dalam segala bentuk dan seluruh sepupu-sepupu dan tante serta paman yang selalu memberikan doa dan energi positif kepada penulis.

Teman kelompok penelitian Katerina Halim dan Brama Matutu yang telah bekerja sama dengan baik dan saling mendukung selama penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.

Teman seperjuangan tercinta Tsari Deseufoni, Elly Rachmawati, Yulianti M, Norma Amalia, Estu Ratri, Riska, Aisyah Hasna S, Tetri Regilya, Nurul Aulia, Almira R, Nadiatul Khasanah, Nailatul Muizzah, Nurul Hidayati, Annisa Maya, Nur Melisa, dan semua teman-teman kelas D 2016 dan seluruh keluarga elephas FKH UNAIR yang selalu memberikan doa, dukungan serta motivasi kepada penulis.

Teman-teman dan kakak-kakak dari Airlangga Equine Club yang telah memberikan ruang bagi penulis hingga mendapat banyak pengalaman dan relasi serta bimbingan dan energi positif yang diberikan kepada penulis. Serta kepada kak Diana atas segala doa, bimbingan, serta dukungannya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan kesalahan pada penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan atas saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, 9 Desember 2020

Penulis