

**KHASIAT BONGGOL PISANG LIAR (*Musa acuminata* Colla) SEBAGAI
PENANGKAL EFEK ROKOK ELEKTRIK TERHADAP PARU-PARU DAN
KADAR HEMOGLOBIN MENCIT PUTIH JANTAN**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar

Sarjana Sains bidang Biologi pada Fakultas Matematika dan Ilmu

Pengetahuan Alam Universitas Andalas Padang



Pembimbing I

Pembimbing II

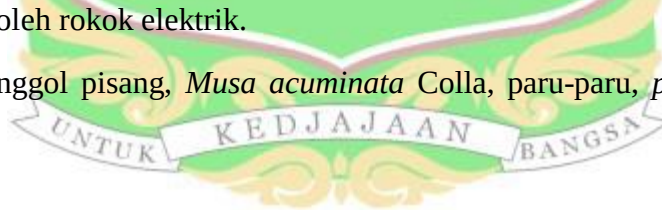
**(Dr. Resti Rahayu)
NIP. 197402212005012001**

**(Dr. Putra Santoso)
NIP. 198206262008121002**

ABSTRAK

Rokok elektrik mengandung zat-zat yang secara nyata dapat memicu terjadinya peningkatan radikal bebas, kerusakan paru-paru, peningkatan hemoglobin dan penurunan berat badan. Kerusakan sistematis akibat radikal bebas dapat dicegah dengan tanaman pisang. Akan tetapi, tanaman pisang bagi kesehatan lebih banyak terfokus kepada jenis pisang budidaya. Padahal keberadaan pisang liar berlimpah di alam dan belum banyak dieksplorasi, salah satunya *Musa acuminata* Colla. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa bioaktif pada bonggol pisang liar (*Musa acuminata* Colla) dan membuktikan bahwa pemberian ekstrak bonggol pisang liar dapat mencegah kerusakan struktur paru-paru, peningkatan kadar malondialdehyde, peningkatan kadar hemoglobin dan penurunan berat badan pada mencit yang terpapar asap rokok elektrik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang terdiri dari 5 kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif (mencit tanpa diberi asap rokok elektrik dan ekstrak bonggol pisang liar), kontrol positif (mencit diberi paparan asap rokok elektrik) dan kelompok mencit yang diberi paparan asap rokok elektrik dan ekstrak bonggol pisang liar 200, 300, 400mg/kgBB selama 14 hari secara oral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis kromatografi gas bonggol pisang liar mengandung senyawa bioaktif yaitu *pentadecanoic acid*, *hexadecanoic acid*, *octadecanoic acid*, *2,4-Di-tert-butylphenol* dan *heptadecanoic acid* yang berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi. Pemberian ekstrak bonggol pisang mampu menurunkan tingkat kerusakan paru-paru secara signifikan, mampu menurunkan kadar malondialdehyde, mampu menekan peningkatan kadar hemoglobin berlebih dan cenderung dapat mencegah penurunan berat badan akibat paparan asap rokok elektrik pada mencit. Oleh karena itu bonggol pisang liar dapat dikembangkan sebagai obat alternatif melawan radikal bebas yang disebabkan oleh rokok elektrik.

Kata kunci : Bonggol pisang, *Musa acuminata* Colla, paru-paru, *pentadecanoic acid*, rokok elektrik



ABSTRACT

E-cigarettes contain substances that can significantly result in increased free radicals, lung damage, increased hemoglobin, and weight loss. Systematic damage caused by free radicals can be prevented with banana plants. However, these plants for health are merely focused on cultivated banana plants. In fact, the existence of wild bananas is abundant in nature and has not been explored much, one of which is *Musa acuminata* Colla. This research sought to identify bioactive compounds in wild banana (*Musa acuminata* Colla) corm and to prove that administration of wild banana corm extract can prevent damage to lung structures, increase malondialdehyde level, increase hemoglobin level, and decrease body weight in mice exposed to e-cigarette smoke. This research used an experimental method consisting of 5 treatments, namely negative control (mice without e-cigarette smoke and wild banana corm extract), positive control (mice exposed to e-cigarette smoke) and groups of mice exposed to e-cigarette smoke and oral gavage of wild banana corm extract of 200, 300 400mg/kg BB for 14 days. The results of gas chromatography analysis showed that wild banana corm composed of bioactive compounds namely *pentadecanoic acid*, *hexadecenoic acid*, *octadecanoic acid*, *2,4-Di-tert-butylphenol* and *heptadecanoic acid*, which have anti-oxidant and anti-inflammatory. The administration of banana corm extract was able to significantly reduce lung damage, reduce malondialdehyde level, suppress the excessive increase of hemoglobin level, and prevent weight loss due to exposure to e-cigarette smoke in mice. Therefore, wild banana corm can be developed as an alternative medicine against free radicals caused by e-cigarettes.

Keywords: Banana corm, *Musa acuminata* Colla, lung, *pentadecanoic acid*, e-cigarette

