

Desy Natalia, 2016, Pengaruh Fraksi Pericarp Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Struktur Sel Penyusun Ginjal Mencit (*Mus musculus*) Yang Terpapar 2-Methoxyethanol. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Alfiah Hayati, M. Kes dan Dr. Dwi Winarni, M. Si. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga Surabaya.

ABSTRAK

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) banyak dikenal sebagai tanaman yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, terutama pemanfaatan pericarpanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fraksi pericarp manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan variasi dosis dan tingkat kepolaran terhadap struktur sel penyusun ginjal mencit (*Mus musculus*) yang terpapar 2-Methoxyethanol (2-ME). Tiga puluh dua mencit jantan strain BALB/C dengan berat 25-30 g dibagi menjadi 8 kelompok; kelompok kontrol negatif diberi 0,05 mL CMC 0,05% selama 40 hari, kontrol positif diberi 2-Methoxyethanol 200 mg/kg selama 5 hari kemudian diberi 0,05 mL CMC 0,05% selama 35 hari. Kelompok perlakuan fraksi nonpolar 0,6 mg/kg, fraksi nonpolar 3 mg/kg, fraksi semipolar 4 mg/kg, fraksi semipolar 20 mg/kg, fraksi polar 0,4 mg/kg, dan fraksi polar 2 mg/kg diberi 2-Methoxyethanol 200 mg/kg selama 5 hari kemudian diberi variasi dosis selama 35 hari. Perlakuan dengan cara *subcutan*. Ginjal di ambil kemudian difiksasi dalam 10% formalin. *Embedding* dilakukan dengan metode parafin, pewarnaan dengan *haematoxylin eosin* dengan tebal irisan 5 μ m. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian fraksi polar pericarp manggis 0,4 mg/kg memiliki kemampuan terbaik dalam meningkatkan jumlah sel normal serta memperbaiki kerusakan degenerasi dan nekrosis sel tubulus proksimal ginjal akibat 2-ME.

Kata kunci : *Garcinia mangostana* L., 2-Methoxyethanol, ginjal, degenerasi sel, nekrosis

Desy Natalia, 2016, The Effect of Pericarp Fraction of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) on Kidney Constituent Cells Structure of Mice (*Mus musculus*) after 2-Methoxyethanol Exposure. This Project is under guidance of Dr. Alfiah Hayati, M. Kes dan Dr. Dwi Winarni, M. Si. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University Surabaya.

ABSTRACT

Mangosteen (Garcinia mangostana L.) is widely well-known as usefull plant for human health, particularly its pericarp. This study is aimed to investigate the effect mangosteen (Garcinia mangostana L.) pericarp fraction with variation of dosage and solvent polarity level for kidney constituent cells structure of mice (Mus musculus) after 2-Methoxyethanol exposed. Male BALB/C mice were devided into eight groups (n=32). The negative control group was given 0,05 mL of CMC 0,05% for 40 days, the positive control was given 2-Methoxyethanol 200 mg/kg for 5 days the was given 0,05 mL of CMC 0,05% for 35 days. The treatment group of non-polar fraction of 0,6 mg/kg, nonpolar fraction of 3 mg/kg, semipolar fraction 4 mg/kg, semipolar fraction of 20 mg/kg, polar fraction of 0.4 mg/kg, and the polar fraction 2 mg/kg were given 2-Methoxyethanol 200 mg/kg for 5 days and then were given a dose variation for 35 days. Treatments by subcutan. Kidneys taken then were fixed in 10% formalin. Embedding in paraffin, staining in Haematoxylin-eosin with thick slices 5 µm. From these results, it could be concluded that the administration of mangosteen pericarp with polar fraction 0,4 mg/kg has the best ability to increase the number of normal cells and repair damage to the degeneration and necrosis of renal proximal tubular cells after 2-Methoxyethanol exposure.

Key words : *Garcinia mangostana* L., 2-Methoxyethanol, kidney, cell degeneration, necrosis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Subhaanahuwata'ala serta sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad Sholallohualahiwasallam atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Fraksi Pericarp Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Struktur Sel Penyusun Ginjal Mencit (*Mus musculus*) Yang Terpapar 2-*Methoxyethanol*”**.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, sehingga memerlukan perbaikan dan penyempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna di masa depan.

Surabaya, Januari 2016

Penyusun

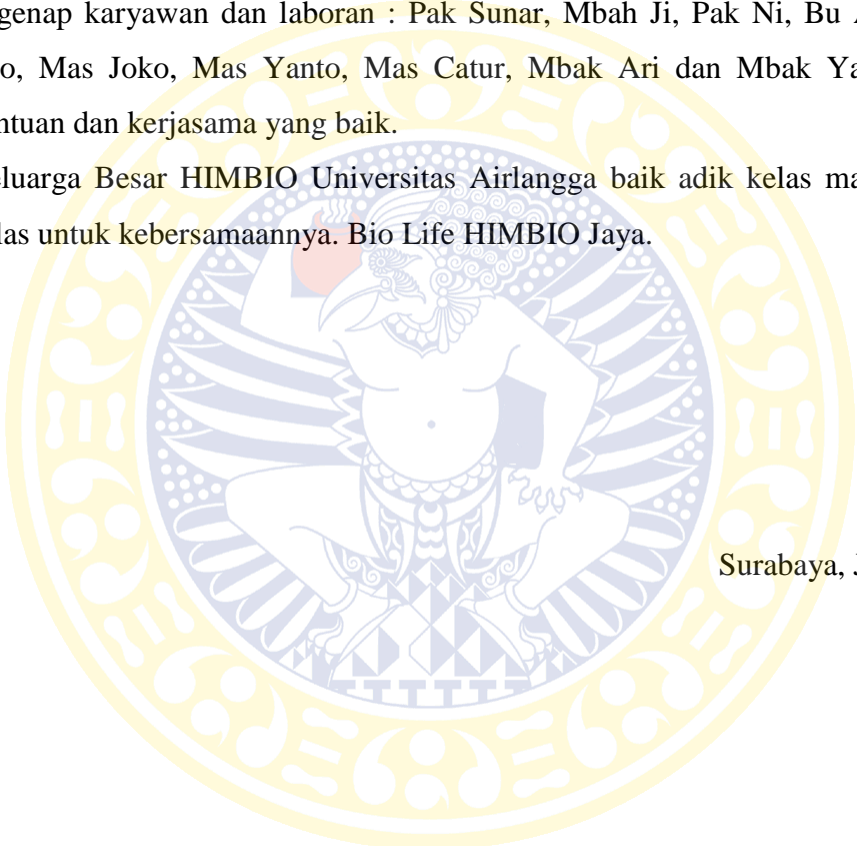
Desy Natalia

UCAPAN TERIMA KASIH

Kelancaran dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari Ridho Allah Subhaanahuwata'ala, seta dukungan dari berbagai pihak yang turut membantu. Oleh karena itu, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Alfiah Hayati, M. Kes., selaku dosen pembimbing I yang senantiasa mencurahkan segenap ilmu, masukan, motivasi, waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pengarahan yang sangat berharga selama penyusunan proposal penelitian hingga penulisan skripsi.
2. Dr. Dwi Winarni, M. Si., selaku dosen pembimbing II yang senantiasa mencurahkan segenap ilmu, motivasi, masukan dan arahan, serta waktu dan tenaga untuk meberikan bimbingan yang sangat berharga selama penyusunan proposal penelitian hingga penulisan skripsi.
3. M. Hilman F. A., S.Si., M.Si. selaku penguji III atas kritik dan saran serta masukan yang membangun dalam penyusunan dan perbaikan naskah skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA., selaku dosen penguji IV atas kritik dan saran serta masukan yang membangun dalam penyusunan dan perbaikan naskah skripsi.
5. Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA., selaku dosen wali yang selalu membimbing, memberikan dukungan dan waktu untuk perwalian serta saran selama perkuliahan.
6. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.yang memberikan kemudahan dalam pelaksanaan perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu tercinta, atas cinta kasih sayang yang tulus, doa-doa yang tak pernah putus serta dukungan baik moral maupun finansial.
8. Rekan-rekan penelitian : mbak Erna, Ika, Nuril, Bela, Dilla, Sandy, Elmi dan Adhy. Terima kasih atas bantuan, kekompakan dan kerja sama yang luar biasa.

9. Rekan-rekan kosan Mbak Sri : Siwi, Yolanda dan Mona serta adik-adik kos yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi teman/adik kos yang baik, terima kasih untuk dukungan, doa dan canda tawa selama ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan skripsi : Nabela, Istna, Iffa, Ayu Dewi, Asrie, serta teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi penyemangat, memberi dukungan dan motivasi untuk penyelesaian skripsi.
11. Segenap karyawan dan laboran : Pak Sunar, Mbah Ji, Pak Ni, Bu Ambar, Mas Eko, Mas Joko, Mas Yanto, Mas Catur, Mbak Ari dan Mbak Yatminah atas bantuan dan kerjasama yang baik.
12. Keluarga Besar HIMBIO Universitas Airlangga baik adik kelas maupun kakak kelas untuk kebersamaannya. Bio Life HIMBIO Jaya.



Surabaya, Januari 2016

Penulis