

ANALISIS ANTIBIOTIK DALAM PELBAGAI
JENIS UBI TEMPATAN

RUZINOR BINTI ATAN

FAKULTI TEKNOLOGI DAN SAINS MAHANAM
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
KENGABANG TELIPOT
2005/2006

**AKTIVITI ANTIOKSIDA DALAM PELBAGAI
JENIS UBI TEMPATAN**

RUZINOOR BINTI ATAN

**PROJEK ILMIAH yang dikemukakan untuk memenuhi sebahagian daripada
syarat memperolehi Ijazah Sarjana Muda Sains Makanan
(Perkhidmatan Makanan dan Pemakanan)**

**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
MENGABANG TELIPOT
2005/2006**

1100080011

LP
31
FAM
3
2006

1100089982

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

16 Jun 2006


RUZINOOR BINTI ATAN

UK7706

Disahkan oleh,

16 Jun 2006


PUAN ZAMZAHAILA BINTI MOHD ZIN

(Penyelia)

PENGHARGAAN

Assalamualaikum...

Saya Ruzinoor binti Atan ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan ribuan terima kasih kepada pihak penyelia saya iaitu Puan Zamzahaila binti Md. Zin kerana memberi banyak tunjuk ajar dalam melaksanakan projek tahun akhir yang bertajuk Aktiviti Antioksidan dalam Pelbagai Jenis Ubi Tempatan.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pensyarah-pensyarah lain yang banyak membantu dalam menyiapkan projek ini. Selain itu juga ucapan terima kasih kepada pegawai-pegawai sains dan pembantu makmal serta rakan-rakan saya kerana banyak memberi tunjuk ajar, memberi nasihat, maklumat dan kerjasama yang sangat berfaedah sepanjang tugas ini.

Sekian terima kasih.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji kandungan antioksidan dalam pelbagai jenis ubi tempatan iaitu *Manihot esculenta* (Ubi Kayu), *Ipomoea batatas* (Ubi Keledek), *Colocasia esculenta* (L) Schott (Ubi Keladi), *Pachyrhizus erosus* (Sengkuang), *Dioscorea iriphyllia* (Ubi Gadong), *Dioscorea esculenta* (Ubi Torak), *Plectranthus rotundifolius* (Ubi Keling), *Dioscorea alata* L. (Ubi Badak), *Dioscorea japonica* (Ubi Jepun) dan *Dioscorea bulbifera* L. (Ubi Keladi Air). Pelarut metanol dan etil asetat digunakan dalam pengekstrakan dan seterusnya aktiviti antioksidan ditentukan dengan menggunakan kaedah ferik tiosianat (FTC) dan kandungan fenolik ditentukan menggunakan kaedah Follin-Ciocalteu. Bagi FTC, aktiviti antioksidan dibandingkan dengan alfa-tokoferol (antioksidan semulajadi) dan BHT (antioksidan sintetik). Hasil keputusan yang diperolehi daripada ekstrak metanol menunjukkan tiada perbezaan signifikan ($p < 0.005$) diantara sampel pada hari 0,4, dan 5 kecuali Ubi Gadong, Ubi Keling dan Sengkuang. Ubi Jepun mempunyai aktiviti antioksidan yang tinggi berbanding sampel lain. Semua sampel mempunyai aktiviti antioksidan yang tinggi berbanding alfa-tokoferol dan BHT kecuali Sengkuang bagi kedua-dua ekstrak tersebut. Pelarut metanol dan etil asetat merupakan pelarut yang sesuai bagi pengekstrakan sampel ubi. Bagi ekstrak etil asetat didapati tiada perbezaan signifikan ($p < 0.005$) diantara sampel pada hari 0,4, dan 5 kecuali Ubi Keling. Hasil keputusan kandungan fenolik ekstrak metanol didapati Ubi Torak (1.707 gram) mempunyai kandungan fenolik yang tinggi manakala bagi ekstrak etil asetat adalah Ubi Jepun (1.578 gram) dan nilai kedua-dua ekstrak adalah hampir sama iaitu dalam julat 1.578-1.794 gram. Maka, dalam kajian ini didapati semua sampel mempunyai kandungan fenolik dan aktiviti antioksidan yang tinggi.

ANTIOXIDATIVE ACTIVITY OF VARIOUS LOCAL TUBERS

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the antioxidative activity of ten local tubers which were *Manihot esculenta* (Ubi Kayu), *Ipomoea batatas* (Ubi Keledek), *Colocasia esculenta* (L) Schott (Ubi Keladi), *Pachyrhizus erosus* (Sengkuang), *Dioscorea iriphyllia* (Ubi Gadong), *Dioscorea esculenta* (Ubi Torak), *Plectranthus rotundifolius* (Ubi Keling), *Dioscorea alata* L. (Ubi Badak), *Dioscorea japonica* (Ubi Jepun) and *Dioscorea bulbifera* L. (Ubi Keladi Air). Methanol and ethyl acetate were used as extracting solvent and antioxidant activity was measured using ferric thiocyanate (FTC) method and total phenolic compound was determined by Follin-Ciocalteu method. For FTC, the antioxidative activity was compared with alpha-tocopherol (natural antioxidant) and BHT (synthetic antioxidant). The results of this study from methanol extract showed that no significant ($p < 0.05$) difference between 0,4,5 days except Ubi Gadong, Ubi Keling and Sengkuang. While Ubi Jepun has higher antioxidative activity compared to all samples. All samples showed higher antioxidative activity compared to alpha-tocopherol and BHT except Sengkuang for both extracts. Methanol and ethyl acetate solvents were suitable for extracting antioxidant compound from tubers. Ethyl acetate extract showed no significant ($p < 0.005$) difference between 0,4,5 days except Ubi Keling. Ubi Torak (1.707 grams) had higher phenolic compound while Ubi Jepun (1.578 grams) for ethyl acetate extract. Total phenolic compound for both extract had similar value which range between 1.578-1.794 gram. So, the results of this study showed all samples have antioxidative activity and phenolic compound.