

**PEMPROFILAN KOMPONEN AROMA TERMERUAP
DALAM *PANGIUM EDULE* BERDASARKAN EKSTRAK
DAN PROSES YANG BERBEZA
(FRG119-SG-1-2007)**

NOR QHAIRUL IZZREEN MOHD NOOR

**SEKOLAH SAINS MAKANAN DAN PEMAKANAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
KOTA KINABALU**

2010



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

I. Sinopsis Penyelidikan

Kajian ini secara umumnya adalah untuk mengkaji kesan kaedah pemprosesan yang berlainan, keatas kualiti proksimat biji pangli terfermentasi, diasap, direbus dan dikeringkan seperti kandungan air, abu, protein, fiber, dan karbohidrat. Dua kumpulan sampel yang dikaji, iaitu sampel pangli yang telah melalui proses pra-perlakuan (rendam 30 minit, didih 3 jam, keringkan 5 jam) sebelum difermentasikan, serta sampel pangli terfermentasi tanpa melalui proses pra-perlakuan terlebih dahulu. Kaedah fermentasi ini dilakukan kerana biji pangli ini selalu digunakan dalam bentuk selepas difermentasi ataupun selepas diasapkan selama sebulan sebelum boleh digunakan dalam masakan. Biji pangli yang dikeringkan dan dididih sangat jarang digunakan di Sabah, tetapi terdapat penggunaan biji pangli dalam bentuk rawatan didih dan kering ini di Indonesia dan kepulauan Borneo yang lain. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana rawatan yang berbeza ini mempengaruhi kandungan proksimat hasil akhir biji pangli selepas rawatan dan dibandingkan dengan biji pangli mentah sebagai kawalan. Selain itu disebabkan penggunaan biji pangli yang telah diasapkan sangat meluas dikalangan masyarakat dusun di Sabah, kesan perlakuan pengasapan dikaji selama sebulan untuk melihat perubahan dari segi kandungan proksimat yang hadir dalam biji pangli ini. Analisis bagi komponen meruap juga dijalankan bagi setiap jenis rawatan dengan menggunakan kaedah ekstraksi yang berbeza seperti SDE, SFE dan SPME untuk melihat kebolehan setiap kaedah dalam mengekstrak komponen meruap daripada biji pangli. Hasil daripada pengekstrakan ini akan dianalisis dengan menggunakan spektrometri jisim kromatografi gas. Keputusan yang diperolehi adalah dalam bentuk kualitatif di mana ia mengambil bacaan kawasan peratusan relatif (RPA). Di sini analisis secara kuantitatif tidak dilakukan. Selain itu, biji pangli ini diketahui mengandungi kandungan toksik iaitu sianogenik glikosida. Oleh itu, ujian toksikologi juga dijalankan ke atas tikus Sprague-dawley jantan dan betina dengan menggunakan rawatan yang dipilih selama 28 hari untuk meluhat kesan ketoksikan ini.

Sinopsis

This research was carried out to investigate the effect of different processing methods of fermented, smoked, boiled and dried pangli seeds on proximate quality

like water content, ash, protein, fibre and carbohydrate. Two groups of fermented samples were analysed; with and without pre-treatment (soaked;30min, boiled;3hrs, dried;5hrs). This pre-treatment was done due to high consumption of fermented pangi seeds by local people in their cooking beside smoked seeds. Local Sabah people rarely used boiled and dried pangi seeds compared to Indonesia and other Borneo Island. Therefore, this research also aimed to see how"s this treatment can affect end proximate"s results when compared to raw seeds as control. Beside that, since smoked seeds were widely consumed by duusun people in Sabah, the effect of smoked seeds were investigated for a month to analysed any changes in term of proximate composition. Analyses of volatile compound were also carried out on each treatment with different extraction methods like SDE, SFE and SPME in determining the most efisien methods that has capability to extract volatile compounds in pangi seeds. From this extraction, it was further to analysed by using gas chromatography-mass spectrometry and the result were expresses as relative percentage area (RPA). This result only determined compounds qualitatively and quantitative analyses were not carried out. Beside that, although pangi seeds are widely consumed, it is also known for its toxicity effect since it has cyanogenic glucoside. Therefore, a 28- days subchronis toxicity test were carried out on male and female Sprague-dawley rats to study this effect of toxicity.

ii. Pendahuluan

a) Masalah

Kajian ini telah menghadapi beberapa masalah dari segi penggunaan alat. Beberapa ujian yang dirancang tidak dapt dijalankan kerana kekangan pembaikpulihan alat yang berkenaan. Pengekstrakan sampel dengan menggunakan SFE tidak dapat dilakukan kerana kerosakan alat dalam masa yang panjang. Disebabkan biji pangi ini bermusim, kuantiti sampel ini menjadi sangat terhad terutama di akhir tahun. Oleh itu, setiap analisis perlu dirancang dengan teliti supaya dapat dijalankan pada musim yang berikutnya.