

ABSTRAK

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH MELINJO (*Gnetum gnemon*) SEBAGAI ADSORBEN PADA MINYAK JELANTAH

Saat ini, banyak sekali masyarakat menggunakan minyak goreng bekas atau minyak goreng jelantah secara berkala dalam kehidupan sehari-hari. Padahal, tanpa disadari minyak goreng jelantah yang digunakan secara berulang-ulang akan menyebabkan berbagai dampak buruk bagi kesehatan, salah satunya yaitu kanker. Pada penelitian ini, digunakan kulit melinjo (*Gnetum gnemon*) yang akan dimanfaatkan sebagai adsorben pada minyak jelantah. Melinjo memiliki zat penting yang terkandung pada kulitnya, yaitu zat antioksidan dan selulosa. Penelitian ini, bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa fitokimia pada kulit buah melinjo, kadar bilangan peroksida dan asam lemak bebas pada minyak jelantah sebelum dan setelah diadsorpsi dengan kulit melinjo. Pada penelitian ini digunakan proses maserasi dan evaporasi untuk penentuan senyawa fitokimia dan proses titrasi dalam penentuan asam lemak bebas dan bilangan peroksida. Alat instrumen yang digunakan yaitu berupa instrumen SEM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak jelantah sebelum diberi adsorben melinjo memiliki kadar bilangan peroksida sebesar 10,9912 dan bilangan asam lemak bebas sebesar 0,4119% yang menandakan minyak tersebut tidak layak digunakan karena belum memenuhi standar ketentuan SNI. Sedangkan, pada minyak jelantah yang diberi adsorben melinjo diaktivasi dan yang tidak diaktivasi terlihat adanya penurunan kadar bilangan peroksida dan asam lemak bebas pada minyak yang telah memenuhi standar ketentuan SNI. Pada hasil SEM terlihat morfologi melinjo yang diaktivasi memiliki rongga-rongga lebih besar dibandingkan melinjo yang tidak diaktivasi. Ini membuktikan bahwa melinjo yang diaktivasi lebih baik digunakan sebagai adsorben dibandingkan melinjo yang tidak diaktivasi.

Kata kunci : *Gnetum gnemon*, adsorben, antioksidan, bilangan peroksida, asam lemak bebas, SNI, SEM

ABSTRACT

UTILIZATION OF MELINJO FRUIT LEATHER (*Gnetum gnemon*) AS ADSORBENT IN WASTE OIL

Currently, many people use used cooking oil or used cooking oil regularly in their daily lives. In fact, unwittingly used cooking oil that is used repeatedly will cause various adverse effects on health, one of which is cancer. In this study, melinjo skin (*Gnetum gnemon*) was used which will be used as an adsorbent for used cooking oil. Melinjo has important substances contained in the skin, one of which is antioxidants and selulose. This study aims to identify phytochemical compounds in melinjo fruit peel, levels of peroxide and free fatty acids in used cooking oil before and after being adsorbent with melinjo peel. In this study, maceration and evaporation processes were used to determine phytochemical compounds and titration processes to determine free fatty acids and peroxide numbers. The instruments used are in the form of SEM instruments. The results showed that the used cooking oil before being given the melinjo adsorbent had a peroxide number of 10.9912 and a free fatty acid number of 0.4119% which indicated that the oil was not suitable for use because it did not meet the standards of SNI. Meanwhile, in used cooking oil which was given activated and unactivated melinjo adsorbent, it was seen that there was a decrease in the levels of peroxides and free fatty acids in the oil that had met the standards of SNI provisions. The SEM results show that activated melinjo morphology has larger cavities than unactivated melinjo. This proves that activated melinjo is better used as an adsorbent than unactivated melinjo.

Keywords : *Gnetum gnemon*, adsorbent, antoxide, peroxide number, free fatty acids, SNI, SEM