

**PENELITIAN PEMBUATAN METIL ESTER ASAM LEMAK RANTAI
SEDANG DAN PANJANG DAN PEMURNIAN GLISEROL DARI MINYAK
KELAPA MURNI**
**(Research on Manufacturing Medium and Long Chain Fatty Acid Of Methyl Esters
and Purification of its Glycerol From Virgin Coconut Oil)**

Oleh/By:

Mappiratu& Ijirana

Universitas Tadulaku, Jurusan kimia FMIPA dan Program studi kimia FKIP

ABSTRACT

The aim of this research is to produce virgin coconut oil (VCO) which has less water content and free fatty acid, to obtain optimum condition of the VCO methanolysis, purification method of glycerol and extraction method of medium from long chain fatty acid. The result showed that the production of VCO met the criteria needed for methyl ester production because of low water content and free fatty acid while laurate acid was high (52.86%). Agitation speed and time of reaction affected the production of methyl esters where optimum condition was obtained at 500 rpm and 50 minutes of time reaction. At this condition, the fractional mass of fatty acid methyl esters reached 100%. Using purification method of extraction and neutralization could produce glycerol of 98%. Purity Fractionation distillation able to produce 6 fractions: 3 fractions (I, II, and VI fraction) contained methyl laurate which was lower than the original VCO and the other 3 fractions (III, IV, V fraction) contained methyl laurate higher than the original VCO (above 70%). The VI fraction contains medium and long chain fatty acid methyl esters of 50% from total fatty acid methyl ester.

Key words : Fatty acid methyl ester, glycerol, virgin coconut oil, methanolysis.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi optimum metanolisis minyak kelapa murni (MKM) dalam reaktor berpengaduk, metode pemurnian gliserol dan metode pemisahan metil ester asam lemak rantai sedang dari rantai panjang. Hasil penelitian menunjukkan MKM yang dihasilkan memenuhi persyaratan sebagai bahan baku metil ester asam lemak, sebab MKM yang dihasilkan mengandung air dan asam lemak bebas (FFA) mengandung asam laurat yang tinggi yaitu di atas 50% (52,86%). Kecepatan pengaduk dan waktu reaksi berpengaruh terhadap produksi 500 rpm dan waktu reaksi 50 menit. Pada kondisi tersebut fraksi massa metil ester asam lemak mencapai 100%. Metode pemurnian gliserol berpengaruh terhadap derajat kemurnian gliserol, dengan derajat kemurnian gliserol tertinggi adalah 98,04% yang diperoleh dari metode pemurnian ekstraksi dan netralisasi. Hasil fraksinasi metil ester asam lemak menghasilkan enam fraksi, tiga fraksi yaitu (fraksi I dan II dan VI) mengandung metil laurat yang lebih rendah dari MKM asalnya, dan tiga fraksi (fraksi III, IV dan fraksi V) mengandung metil laurat di atas MKM asalnya (di atas 70%). Fraksi VI dinyatakan sebagai metil ester asam lemak rantai panjang dengan rendemen 50% dari total metil ester asam lemak.

Kata kunci : Metil ester asam lemak, gliserol, minyak kelapa murni, metanolisis