

# PEMBUATAN SABUN KALSIMUM KOMPLEKS SEBAGAI THICKENER PELUMAS PADAT (GREASE) DARI MINYAK JELANTAH

Lailan Ni`mah<sup>1\*</sup>, Nadya Maharani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat  
[lailan.nimah@ulm.ac.id](mailto:lailan.nimah@ulm.ac.id)

**ABSTRAK.** Minyak jelantah mempunyai potensi yang cukup tinggi untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan gemuk (grease). Hal ini disebabkan oleh komposisi asam lemak yang terdapat dalam minyak jelantah tidak jauh berbeda dengan komposisi asam lemak yang terdapat dalam minyak sawit murni. Selain itu, nilai koefisien gerak minyak jelantah juga tidak terlalu jauh berbeda dengan minyak sawit murni, sehingga minyak jelantah dapat digunakan sebagai bahan baku grease. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi grease minyak jelantah dan sabun kalsium kompleks sebagai thickener yang memiliki karakteristik mendekati pelumas padat SNI dan mengetahui kualitas dari pelumas padat yang dihasilkan. Metode yang dilakukan pada pembuatan pelumas padat (grease) ini terdiri dari dua tahap. Tahapan pertama adalah proses pembuatan sabun kalsium kompleks dengan variasi yang telah ditentukan dan menganalisa sabun kalsium kompleks tersebut. Tahapan kedua merupakan pembuatan grease dari sabun kalsium kompleks dan minyak jelantah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh sabun kalsium kompleks optimum pada sabun Ca-asetat dan Ca-minyak kacang 2:1. Diperoleh kadar basa bebas 0 dan bahan tidak tersabunkan 0,822. Penambahan asam asetat terhadap gemuk kalsium kompleks menghasilkan warna gemuk yang bertambah gelap, tekstur yang semakin berserat.

Kata kunci: Minyak jelantah, sabun kalsium kompleks, Thickener, gemuk (grease)

**ABSTRACT.** Used cooking oil has a high enough potential to be used as a raw material for making grease. This is because the fatty acid composition in used cooking oil is not much different from the fatty acid composition in pure palm oil. In addition, the coefficient of motion of used cooking oil is also not too much different from pure palm oil, so used cooking oil can be used as a grease raw material. This study aims to determine the formulation of used cooking oil and calcium soap complex as a thickener which has characteristics close to SNI solid lubricants and to determine the quality of the solid lubricants produced. The method used in the manufacture of grease consists of two stages. The first stage is the process of making calcium complex soap with a predetermined variation and analyzing the calcium complex soap. The second stage is the manufacture of grease from calcium complex soap and used cooking oil. Based on the research that has been done, the optimum calcium complex soap is Ca-acetate soap and Ca-peanut oil 2:1. The obtained free base content is 0 and the unsaponifiable material is 0.822. The addition of acetic acid to calcium complex grease produces a darker fat color, a more fibrous texture

Keywords: Used cooking oil, calcium complex soap, thickener, grease

