

Metode Penurunan Asam Lemak Bebas pada Minyak Nabati

Method of Decreasing Free Fatty Acids in Vegetable Oils

Inventor: Dibyo Pranowo

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar

Indonesian Industrial and Beverage Crops Research Institute

Status Perlindungan HKI : Paten No. IDP000045318

IPR Protection Status : Patent No. IDP000045318



Biodiesel digunakan sebagai alternatif dari minyak solar yang berasal dari minyak bumi, dimana dalam pembuatannya bisa menggunakan berbagai jenis minyak nabati. Namun, minyak nabati umumnya mengandung asam lemak bebas (ALB) dan jumlah kandungannya sangat bergantung dari teknik panen dan penanganan pascapanen, suhu dan kelembaban udara ruang penyimpanan, maupun jenis tanamannya, sehingga tidak semua minyak nabati dapat diproses untuk biodiesel. Tingginya kandungan ALB menyebabkan reaksi penyabunan, banyaknya penggunaan katalis, rendahnya rendemen biodiesel, dan penurunan kualitas biodiesel. Teknologi yang telah ada untuk mengatasi masalah tersebut masih memiliki kelemahan, yaitu penggunaan katalis asam yang bersifat korosif sehingga menyulitkan penanganan dan pengoperasian.

Untuk mengatasi kelemahan tersebut, Balitbangtan melalui Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar telah menemukan metode penurunan ALB pada pembuatan minyak nabati, sehingga memungkinkan semua minyak nabati dapat digunakan untuk biodiesel. Melalui teknologi ini kadar ALB dapat diturunkan hingga < 0,8 mg KOH/g minyak.

Biodiesel is used as an alternative to diesel oil derived from petroleum, which in its manufacture can use various types of vegetable oil. However, vegetable oils generally contain free fatty acids and their content is highly dependent on harvesting techniques and postharvest handling, temperature and humidity of storage rooms, and the type of plants, so not all vegetable oils can be processed for biodiesel. The high content of free fatty acids causes the reaction of saponification, the large amount of catalyst use, the low yield of biodiesel, and the deterioration of the quality of biodiesel. Existing technology to overcome the problem still has a weakness, namely the use of corrosive acid catalysts making it difficult for handling and operation.

To overcome these weaknesses, IAARD through the Indonesian Industrial and Beverage Crops Research Institute has found a method to decrease free fatty acids in the manufacturing of vegetable oil, thus allowing all vegetable oils to be used for biodiesel. Through this technology free fatty acids levels can be lowered to < 0.8 mg KOH/g of oil.