

Optimasi distribusi FAME berbasis model hub and spoke di wilayah Sumatera = FAME distribution optimization based on the hub and spoke model in the Sumatera region

Muhammad Daffa Amirullah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518972&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemerintah Republik Indonesia telah mendorong penggunaan biodiesel B30 pada tahun 2020 dengan penetapan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 12 Tahun 2015. Hal ini berimplikasi pada peningkatan pengadopsian biodiesel di berbagai sektor. Untuk membentuk biodiesel B30, Fatty Acid Methyl Ester (FAME) digunakan sebagai bahan pencampur minyak solar dengan proporsi 30% untuk FAME dan 70% untuk minyak solar. Namun, perlu adanya perhatian lebih mengenai kendala yang dialami dalam proses distribusi FAME seperti jumlah titik serah yang turut meningkat seiring dengan volume pemanfaatan biodiesel yang meningkat dan banyaknya opsi pola pemenuhan kebutuhan FAME. Skema distribusi FAME yang dilakukan di Indonesia saat ini berbasis pada jaringan point-to-point atau pengiriman langsung dari titik suplai menuju ke titik serah. Dalam penelitian ini, penulis mencoba menggunakan jenis jaringan lain yaitu hub-and-spoke dengan menugaskan sejumlah titik suplai atau titik serah untuk menjadi sarana penerimaan, penyimpanan dan penyaluran FAME bagi daerah sekitarnya. Hasil dari optimasi yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat trade off antara kedua tipe jaringan distribusi. Skenario point-to-point memiliki biaya distribusi 35% lebih rendah jika dibandingkan dengan skenario hub-and-spoke. Namun, skenario hub-and-spoke memiliki lead time 24% lebih rendah jika dibandingkan dengan skenario point-to-point.....

The Government of the Republic of Indonesia has encouraged the use of B30 biodiesel in 2020 with the stipulation of Regulation of the Minister of Energy and Mineral Resources of the Republic of Indonesia No. 12 of 2015. This has implications for increasing biodiesel adoption in various sectors. To form biodiesel B30, Fatty Acid Methyl Ester (FAME) is used as a mixing material for diesel oil with a proportion of 30% for FAME and 70% for diesel oil. However, it is necessary to pay more attention to the constraints experienced in the FAME distribution process, such as the number of delivery points which also increases along with the increasing volume of biodiesel utilization and the many options for fulfilling FAME needs. The current FAME distribution scheme in Indonesia is based on a point-to-point network or direct delivery from the supply point to the delivery point. In this study, the researcher tries to use another type of network, namely hub-and-spoke by assigning several supply points or delivery points to be a means of receiving, storing, and distributing FAME for the surrounding area. The results of the optimization carried out show that there is a trade off between the two types of distribution networks. The point-to-point scenario has 35% lower distribution costs when compared to the hub-and-spoke scenario. However, the hub-and-spoke scenario has a 24% lower lead time when compared to the point-to-point scenario.