

Optimasi konversi bioavtur dari minyak nabati yang efektif dan efisien sebagai upaya pemenuhan kebutuhan bioavtur Indonesia tahun 2025 = Optimization for effective and efficient bioavtur conversion from vegetable oil in the fulfillment of Indonesia bioavtur needs 2025

Achmad Anggawirya Alimin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472433&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebijakan neutral carbon growth oleh ICAO ditahun 2050, membuat pemerintah Indonesia mengeluarkan instruksi pemerintah melalui ESDM tentang target pencampuran bahan bakar berbasis bio untuk avtur 5 ditahun 2025. Beberapa sumber potensial yang melimpah untuk dikonversi menjadi Bioavtur di Indonesia diantaranya minyak nabati pangan kelapa sawit serta minyak nabati yang juga memiliki produksi besar seperti kedelai dan biji bunga matahari dan minyak nabati non-pangan kosambi, nyamplung, kemiri sunan. Penelitian dilakukan dengan memodelkan proses hydroprocessing menggunakan simulator proses dengan mengoptimasi kondisi operasi pada masing-masing bahan baku dan diranking dengan menggunakan AHP berdasarkan efektifitas dan efisiensi ketersediaan, konversi, yield, suhu operasi, konsumsi H₂, tekanan operasi dan harga bahan baku. Proses Hydrotreatment yang divariasikan pada tekanan 1-5 MPa dan temperatur 250oC-350oC. menunjukkan Minyak nabati yang paling baik digunakan sebagai bahan baku produksi Bioavtur adalah minyak kemiri sunan, minyak kelapa sawit dan minyak nyaplung secara berturut-turut.The policy of neutral carbon growth by ICAO in 2050, has prompted the Indonesian government to issue government instruction through ESDM on the target of bio based mixing of fuels for 5 avtur by 2025. Some of the abundant potential sources to be converted to biofuel in Indonesia include vegetable oils palm oil and vegetable oils that also have large productions such as soybeans and sunflower seeds and non food vegetable oils kosambi, nyamplung, kemiri sunan. The study was conducted by modeling the hydroprocessing process using a process simulator by optimizing the operating conditions of each raw material and ranked by using AHP based on effectiveness and efficiency availability, conversion, yield, operating temperature, hydrogen consumption, operating pressure and raw material prices. Hydrotreatment process is varied at 1 5 MPa pressure and temperature 250 C 350 C. shows that vegetable oils that are best used as raw material for Bioavure production are Kemiri Sunan oil, Palm oil, and Nyaplung oil respectively.