

Penggunaan jet column dengan tabbed nozzle dan circular nozzle untuk pembuatan biodiesel dari minyak sawit dan metanol = Application of jet column with tabbed nozzle and circular nozzle to synthesis of biodiesel from crude palm oil and methanol

Yan Aulia Ardiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411083&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan energi di Indonesia setiap tahun semakin meningkat. Pembuatan biodiesel merupakan salah satu cara mengatasi hal tersebut. Dengan jet column ini, reaksi antara dua jenis fluida dapat ditingkatkan tanpa harus menaikkan suhu reaksi dengan menciptakan kondisi di mana fluida satu dapat terdispersi dengan cepat ke dalam fluida lain. Jet column akan dapat menghasilkan reaksi lebih merata dari pada penggunaan tangki berpengaduk, hal ini dikarenakan tangki berpengaduk hanya akan menghasilkan turbulensi di sekitar blade saja. Sedangkan jet column akan dapat menghasilkan turbulensi di seluruh tangki. Tabbed nozzle menghasilkan konversi tertinggi pada rasio 5,25:1 dengan nilai 77,72% pada menit ke 45, dan circular nozzle menghasilkan konversi tertinggi dengan rasio 6:1 dengan nilai 77,44%. Untuk yield tabbed nozzle terbaik pada rasio 5,25:1 sebesar 57,5% pada menit 45 dan circular nozzle sebesar 54,87%.

.....Energy needs in Indonesia is increasing every year. The production of biodiesel is a way to overcome it. With jet column, the reaction between two types of fluid can be increased without rising the temperature of the reaction by creating conditions in which a fluid can be dispersed quickly into another fluid. Jet column will be able to produce a reaction that more evenly distributed than the use of a stirred tank, because stirred tank can only generate turbulence around the blade but the jet column can produce turbulence throughout the tank. Tabbed nozzle produce the highest conversion ratio of 5.25 : 1 with a value of 78.76 % at 45th minute, and the circular nozzle produces the highest conversion ratio of 6 : 1 with a value of 77.44 %. The best yield is achieved by tabbed nozzle at a ratio of 5.25 : 1 at 57.5 % on 45 minutes and 54.87 % by the circular nozzle.