

**PENERAPAN SISTEM DAF (*Dissolved Air Flotation*) UNTUK
PEMISAHAN LIMBAH MINYAK-LEMAK DALAM UPAYA
PENERAPAN KONSEP *ZERO WASTE* PADA INDUSTRI MINYAK
KELAPA (*Cocos Nucifera*)**

Oleh: Budi Hartono

INTISARI

Flotasi adalah unit operasi untuk memisahkan fasa cair atau fasa padat dari fasa cair. DAF mempunyai potensi untuk digunakan sebagai solusi alternatif dalam proses pemisahan minyak–lemak pada limbah cair, untuk menurunkan potensi pencemaran limbah cair industri minyak kelapa.

Penelitian dilakukan dengan sistem batch dengan durasi waktu pengujian 60 menit. Air limbah sampel dialirkan dari tangki pengumpan menuju tangki tekan dengan memanfaatkan gaya gravitasi, udara dikompresikan oleh kompresor ke dalam tangki tekan dan dijaga pada tekanan konstan 60 psi. Air limbah yang dijenuhkan dengan udara bertekanan dialirkan menuju bak flotasi melalui pipa ½” dengan variasi diameter lubang keluaran serta variasi luas area kontak udara terlarut pada bak flotasi dan dilakukan resirkulasi air selama durasi waktu pengujian. Sampel air limbah diambil dari *outlet* setelah proses flotasi di laboratorium dan dianalisa kadar minyak-lemak, BOD, dan COD.

Hasil penelitian menunjukkan kenaikan diameter sparger menyebabkan kadar minyak-lemak mengalami kenaikan. Pada diameter sparger 6 mm terjadi penurunan kadar BOD, COD, dan minyak-lemak sehingga dapat disimpulkan diameter sparger optimal pada sistem DAF ini adalah 6 mm.

Kata kunci : DAF, limbah, flotasi.

APPLICATION DAF SYSTEM (Dissolved Air Flotation) FOR SEPARATION OF WASTE OIL - FAT IN THE EFFORT OF ZEROWASTE CONCEPT IN INDUSTRIAL COCONUT OIL (Cocos nucifera)

By: Budi Hartono

ABSTRACT

Flotation is a unit operation to separate the liquid phase or solid phase from solution. Focus of this study is to determine whether the DAF system can be used as an alternative in the separation process of oil-fat from liquid waste, to reduce the potential from waste water contaminant.

The study was conducted using a batch system with a testing time of 60 minutes duration. Sample of wastewater discharged from feed tank to pressurized tank by gravitation. The air was compressed by the compressor and kept at a constant into pressurized tank in 60 psi. From the pressurized tank, saturated wastewater supplied to the flotation tank through 0.5 inch pipe wich has variation of discharge hole and variation of dissolved air contact area on flotation tank. Any water recirculation during the duration of the test. Wastewater samples were taken from the outlet after the flotation process and analyzed for levels of oil-fat, BOD and COD in the laboratorium

The results showed the increase in diameter sparger causes the oil-fat levels increase. In sparger 6 mm diameter decreased levels of BOD, COD, and oil-fat so it can be concluded the optimal diameter sparger DAF system is 6 mm.

Keywords: DAF, waste, flotation

