

## ABSTRAKSI

*UD Lumayan merupakan salah satu pabrik yang memproduksi tahu serasi bandungan. Tahu serasi merupakan salah satu produk unggulan yang ada di bandungan. Industri tahu dalam proses pengolahannya menghasilkan limbah baik limbah padat maupun cair. Limbah padat dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan, Sedangkan limbah cairnya dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan dan pencetakan tahu, oleh karena itu limbah cair yang dihasilkan sangat tinggi dan berpotensi sebagai biogas.*

*Dalam sehari UD. Lumayan memproduksi 100 kg kedelai dan menghasilkan 136,7 kg tahu perhari dan limbah padat berupa ampas tahu sebesar 83,8 kg, limbah kulit ari 13,5 kg serta 4166 liter air yang dibuang ke sungai. Ini akan menimbulkan pencemaran air sungai dan mempengaruhi ekosistem didalamnya. Hasil uji lab kadar COD, BOD, TSS melebihi standart yang ditetapkan perda yaitu kadar COD limbah murni 16800 mg/l, BOD limbah murni 2880 mg/l, TSS limbah murni 1382 mg/l. Agar proses penguraian lebih cepat maka ditambahkan EM4 atau kotoran sapi, setelah ditambah maka kadar COD limbah cair+starter 17440mg/l, BOD limbah cair+starter 3360mg/l, TSS limbah cair+ starter 4220mg/l standart limbah yang ditetapkan perda adalah COD sebesar 275 ml/l, BOD 150 ml/l dan TSS 100 ml/l.*

*Metode yang digunakan untuk mengolah limbah tahu adalah Anaerobik-aerobik yang dapat menghasilkan biogas dan juga dilengkapi dengan pengolahan air sederhana setelah melewati pengolahan limbah Anaerobik-aerobik. Penelitian menggunakan simulasi perhitungan dan juga menggunakan menggunakan prototipe.*

*Dari hasil pembuktian menggunakan prototipe, limbah yang dicampur dengan kotoran sapi dapat menghasilkan gas yang dapat menimbulkan api(biogas). Dan berpotensi sebagai pengganti bahan bakar kayu dalam proses pemasakantahu serasi. Untuk instalasi diperkirakan menghabiskan dana Rp 7.080.100,00 dengan daya guna 15-20 ahun.*

**Kata kunci :** *Tahu Serasi Bandungan, IPAL, Anaerobik – Aerobik, Biogas.*