

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya berupa perkebunan. Salah satu jenis perkebunan yang dimiliki Indonesia yaitu kelapa. Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, perkebunan kelapa menghasilkan kurang lebih 14 juta ton buah dari tahun 2014 hingga 2018. Salah satu limbah yang dihasilkan dari pengolahan kelapa yaitu kulit ari. Dari empat pasar tradisional yang berada di kota Bandung, yang terdiri dari pasar Kordon, Kiaracondong, Dago, dan Palasari, keempat pasar tersebut diestimasi menghasilkan 110 kilogram limbah kulit ari per hari dan seluruh limbah tersebut dibuang. Namun, suatu penelitian menunjukkan bahwa limbah tersebut dapat digunakan sebagai pakan ternak ikan nila. Penggunaan tersebut dapat dilakukan dengan memperkecil ukuran limbah kulit ari mendekati ukuran efektif pakan ikan dengan besar 3 milimeter. Maka dari itu, penulis merancang penghancur limbah kulit ari kelapa yang nantinya dapat digunakan oleh pengolah kelapa sebagai sarana pengubah limbah menjadi produk. Perancangan ini menggunakan enam tahapan dari metode perancangan produk rasional Nigel Cross. Tahapan tersebut yaitu *generating alternatives*, *establishing function*, *setting requirement*, *determining characteristic*, *generating alternatives*, dan *evaluating alternatives*. Dari tahapan perancangan, dihasilkan desain penghancur limbah kulit ari kelapa dengan enam komponen utama, yaitu hopper dengan tutup yang memiliki luas bawah sebesar 5,27 cm x 5,27 cm dan luas atas sebesar 20 cm x 20 cm, pisau yang terbuat dari bahan stainless steel 316 L dan memiliki panjang 11,8 cm, wadah penghancuran dan wadah hasil penghancuran dengan volume minimal 2,54 liter, motor dengan pulley yang memiliki daya 1 hp dan kecepatan putaran 1400 rpm, serta tombol *switch* yang digunakan sebagai penyambung atau pemutus arus listrik terhadap motor.

Kata kunci: Alat penghancur, limbah kulit ari kelapa, perancangan produk rasional