BAB V
KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Tujuan Perancangan *Cake Breaker Conveyor (*CBC) dirancang untuk mendukung *mini palm oil mill* berkapasitas 300 kg/jam (360 kg/jam dengan faktor keamanan 20%). Dengan kandungan *press cake* 27%, kapasitas CBC ditetapkan 100 kg/jam pada densitas 400 kg/m³, menghasilkan laju volumetrik 0,25 m³/jam.
2. Dimensi dan material berdasarkan perhitungan kapasitas tersebut, CBC dirancang dengan panjang 7.000 mm, *pitch screw* 150 mm, diameter daun *screw* 200 mm (tipe *cut paddle screw*), diameter poros 70 mm, daya motor 0,75 kW/1.400 rpm 1 *phase*, rasio gearbox 1:100, jumlah ulir 47 puncak, lebar *housing* 216 mm, tinggi *housing* 270 mm, dan *pasak* 14 mm.
3. Tahapan perancangan fabrikasi meliputi pembuatan *screw*, *housing* dan *liner*, poros beserta *joint shaft*, tutup body, rangka utama, dudukan motor/gearbox, dan tiang penopang, dilanjutkan dengan instalasi serta pengujian tanpa beban dan berbeban.
4. Standar Operasional Prosedure (SOP) disusun untuk menjamin operasional yang aman, mencakup tahap persiapan, monitoring, *start up*, *shutdown* normal dan darurat, jadwal perawatan berkala, pengendalian risiko K3, serta prosedur pelaporan.
5. Rencana Anggaran Biaya (RAB) total biaya pembuatan CBC diperkirakan Rp 50.616.084,00, mencakup biaya material (body/*liner*, daun conveyor, penggerak, tiang penopang, penutup), upah dan jasa, *overhead* (5%), transportasi, dan *profit* (10%).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan Cake Breaker Conveyor (CBC) yang telah dilakukan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu ditindaklanjuti pada penelitian atau perancangan selanjutnya. Pertama, perlu dilakukan uji coba fisik dalam bentuk prototipe untuk memvalidasi kesesuaian antara hasil perhitungan teoritis dengan kondisi operasional yang sesungguhnya di lapangan.