BAB V

KESIMPULAN

Kesimpulam Pra Rancangan Bangun Surfaktan Natrium Lignosulfonat Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit adalah :

1. Pra Rancangan bangun Surfaktan Natrium Lignosulfonat layak didirikan dengan kapasitas 30.000 ton/tahun
2. Nilai ekonomi pada pra rancang bangun Surfaktan Natrium Lignosulfonat hingga layak didirikan didasarkan pada beberapa parameter:
   - Return of investment (ROIbt) = 105%
   - Return of investment (ROIat) = 95%
   - Pay Out Time (POT) = 12 bulan
   - Break Event Point (BEP) = 48,65%
   - Internal Rate of Return = 20,83%
3. Dimensi alat Spray Dryer

➢ **Volume**

- Waktu tinggal = 6s
- Kemiringan konis = 600
- Volume Spray Dryer = 345,3 m3
- D = 4,68 m
- H = 18,72 m
- Tinggi konis = 4,1
- Tinggi silinder = 14,62 m
- Tebal spray dryer = ts = 0,4 in(diambil ts standart = 7/16 in=0,4375 in)
- Tekanan desain spray dryer = 1,2 atm = 17,635 psi

➢ **Perancangan atomizer pada spray dryer**

- Lubang droplet = ukuran droplet = 0,5 m = 0,0005 m
- Jarak antara lubang droplet = 5 mm = 0,0005 m
- Jumlah lubang droplet = 228 buah

➢ **Perancangan air dispenser pada spray dryer**

- D chamber = 4,68 m
- Diameter air disperser = 2,81
- H = 0,,3 m

➢ **Perancangan nozzle pada spray dryer**

- Diopt = 18,1 mm = 0,71 in

➢ **Spesifikasi pipa**

- IPS = 1 in
- Sch = 40
- ID = 1,0490 in
  = 0,0266 m
- OD= 1,3200 in
  = 0,0335 m
- A = 0,8640 in^2
  = 0,0006 m^2

➢ **Spesifikasi nozzle**

- OD = 25,625 in
  = 0,65 m
- ID = 24,981 in
  = 0,635 m

➢ **Perancangan penyangga pada spray dryer**

- Spray dryer dengan 4 kaki
- Hleg = 7,5 m = 24,61 ft
- Kedalaman beam = 5 in
- Lebar flange = 3,284 in
- Web thickness = 0,494 in
- Ketebalan rata – rata flange = 0,326 in
- Area of section (A) = 4,29 in^2
- Berat ft = 14,75 lbm