

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan penelitian di PT DSM adalah :

1. Berdasarkan data eksplorasi perusahaan pada front KM 17 Mungguk Batu diketahui bahwa berat jenis endapan bauksit pada *front* memiliki *density* sebesar $1,8 \text{ gr/cm}^3$ dengan ketebalan rata-rata 1 - 6 m, dan memiliki kekerasan 2,5 - 5,5. Nilai rata-rata kandungan bauksit adalah Al_2O_3 47,06%, dan SiO_2 sebesar 8,66%. Berdasarkan klasifikasi dari *The World Aluminium Industry* bauksit pada daerah penelitian termasuk kedalam jenis bauksit *gibbsite* ($\gamma\text{-Al(OH)}_3$ atau $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$).
2. Umpan rata-rata bijih bauksit pada pabrik pencucian 2 pada shift 1 selama 20 hari sebanyak 2.663,37 ton/20hari atau 79.901,04 ton/bulan. Alat yang digunakan yaitu *hopper*, *trommel baby* dan *trommol primary*. Target produksi bulanan sebesar 250.000 ton/bulan dengan kadar Al_2O_3 sebesar 49% dan SiO_2 sebesar 6,5%. Apabila keempat pabrik pencucian mempunyai kinerja yang sama maka didapatkan 639.208,32 ton/bulan. Apabila kinerja pabrik pencucian 2 jika dijadikan penentu maka target produksi perusahaan sudah dapat tercapai.
3. Hasil uji analisis laboratorium kimia didapat peningkatan kadar Al_2O_3 dan SiO_2 , dimana rata-rata kadar Al_2O_3 pada *raw material* adalah sebesar 47,06% sebelum dicuci, setelah melalui proses pencucian meningkat menjadi 49,89%.

Sedangkan pada kadar rata-rata SiO_2 mengalami penurunan rata-rata dari 8,66% menjadi 6,45%.

4. Nilai perolehan (*recovery*) rata-rata Al_2O_3 sebesar 59,7% dan SiO_2 mendapatkan perolehan sebesar 42,35%. Untuk mendapatkan perolehan sebesar 60% maka produksi yang harus dihasilkan sebesar 1.685.490 ton/tahun
5. Kadar air sampel yang di ambil pada km 17 mungguk batu didapat sebesar 21,65%, sedangkan kadar air sampel bauksit yang sudah dicuci sebesar 14,43%.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, untuk mendapatkan efisiensi kinerja pabrik pencucian yang lebih baik, maka diperlukannya perbaikan meliputi, meningkatkan waktu kerja efektif, melandaikan kemiringan pabrik pencucian, meningkatkan kecepatan air, dan juga meningkatkan kecepatan putaran *trommel*. Selain itu juga kualitas *tailing* bauksit masih memiliki kadar yang lumayan tinggi pada umumnya, oleh karena itu *tailing* bauksit hasil dari pabrik pencucian dapat di cuci kembali dan dapat digunakan untuk proses pencampuran.

Dari hasil penelitian dapat dilihat 40% material menuju ke *tailing pond*, maka dari itu diperlukan saringan kembali pada saluran menuju *tailing pond* atau melakukan pengolahan kembali pada material didalam *tailing pond*.