

RINGKASAN

Penambangan terbuka oleh PT Bukit Asam, TBK di Bangko Barat, Tanjung Enim, Sumatera Selatan, sering kali terpengaruh oleh tingginya curah hujan yang dapat menghambat operasional. Metode penambangan ini menghasilkan cekungan besar yang berpotensi menjadi daerah penampungan air dari air permukaan maupun air tanah. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan menggunakan pompa sentrifugal untuk mengalirkan lumpur yang terbentuk dari lempung dan lanau. Lumpur ini memiliki sifat abrasif dan mengandung padatan yang besar, memerlukan pemilihan pompa yang sesuai untuk mencegah penyumbatan. Di pit 3 sump barat, PT Bukit Asam menggunakan pompa lumpur, seperti ADP 200, untuk mengatur lumpur dan mencegah sedimentasi dalam sump. Namun, karena penggunaan pompa lumpur masih baru, perlu dilakukan kajian teknis yang mencakup metode pemompaan, berat jenis lumpur, dan debit pompa untuk memastikan efisiensi sistem. Studi ini menunjukkan bahwa pengaturan seri pompa dredger ADP 200, booster pump 1, dan booster pump 2 memiliki debit pompa aktual sebesar 734,47 m³/jam, dengan waktu operasional 5 jam per hari, menghasilkan keluaran lumpur sebesar 3.672,35 m³/hari. Efisiensi pompa ADP 200 mencapai 68%, sedangkan pompa booster DnD 150-4H menunjukkan efisiensi sebesar 71% dan 70% pada rpm yang berbeda. Berdasarkan perhitungan, pengeringan lumpur di sump pit 3 Bangko Barat membutuhkan waktu sekitar 41 hari dengan rata-rata volume lumpur keluar 3.672,35 m³/hari, dengan mengoptimalkan waktu kerja pompa selama 5 jam per hari. Studi ini penting untuk memahami teknis pengendalian lumpur menggunakan pompa lumpur ADP 200 di lingkungan operasional tambang terbuka, memberikan kontribusi terhadap efisiensi dan keberlanjutan operasional PT Bukit Asam, TBK.

Kata Kunci : pompa, efisiensi pompa.