

RINGKASAN

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. adalah salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam industri semen, terletak di Desa Sumberarum, Kecamatan Kerek, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. menetapkan persyaratan bahan baku semen yaitu kadar CaO batugamping adalah $\geq 52\%$ dan kadar MgO adalah $\leq 2\%$. Di lokasi penambangan Tuban I terdapat batugamping kadar tinggi dengan kadar CaO rata-rata 55,69%, batugamping kadar sedang dengan kadar CaO rata-rata 53,14%, dan batugamping kadar rendah dengan kadar CaO rata-rata 51,01%.

Agar dapat memanfaatkan batugamping kadar rendah, maka perlu dilakukan pencampuran. Rencana pencampuran dilakukan dengan dua alternatif, alternatif I adalah mencampurkan antara batugamping kadar tinggi dengan kadar rendah, alternatif II adalah mencampurkan antara batugamping kadar sedang dengan kadar rendah. Penyelesaian pencampuran terhadap perbedaan kadar CaO dilakukan dengan menggunakan rumus rata-rata kadar hasil pencampuran. Target produksi penambangan batugamping adalah 11.960 ton/hari dan kadar CaO rata-rata hasil pencampuran adalah $\geq 52\%$. Hasil dari pencampuran batugamping beda kadar di kuari Tuban I adalah bertambahnya umur tambang menjadi 18,03 tahun. Umur tambang ini menjadi lebih besar dibandingkan dengan sebelum dilakukan pencampuran yang umur tambangnya hanya 13,31 tahun.

Teknis pencampuran pertama yang dilakukan adalah dengan membuat jadwal produksi penambangan per hari dari masing-masing lokasi penambangan batugamping. Alternatif I, produksi batugamping kadar tinggi sebesar 2.530 ton/hari dilakukan 3 jam pertama. Setelah 3 jam pertama digunakan untuk produksi batugamping kadar rendah sebesar 9.430 ton/hari. Alternatif II, produksi batugamping kadar sedang sebesar 5.558,87 ton/hari dilakukan 6,5 jam pertama. Setelah 6,5 jam pertama digunakan untuk produksi batugamping kadar rendah sebesar 6.401,13 ton/hari. Pencampuran selanjutnya dilakukan di gudang penimbunan, penimbunan dilakukan dengan sistem longitudinal metode *Chevron*.

Alternatif pencampuran yang efisien adalah alternatif II, karena penggunaan alat mekanis lebih efisien daripada alternatif I.