

PENERAPAN TEKNOLOGI PEMBAKARAN BATU KAPUR DENGAN TUNGKU TEGAK SISTEM BERKALA MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR BATUBARA – KAYU

Linda Pulungan ^{1*}, Siti Sunendiari ²⁾, Yunus Ashari ¹⁾, Zaenal ¹⁾

^{1,2)} Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia.

email: *linda.lindahas@unisba.ac.id

Abstract. Padalarang is located in Cipatat District, Bandung Regency, known as the largest limestone producing area in Indonesia. Limestone mining activities and processing industries are very potential, starting from the marble stone industry, quicklime industry (CaO) to calcium oxide industry (Ca(OH)₂). One product of limestone processing is calcium lime (CaO), the result of the calcination process of limestone, on burning limestone that requires large heat. The combustion activities in the majority of the limestone industrial using traditional technology use upright stoves with an open burning combustion system. The fuel used is textile industry waste, shoe industry plus wood waste. The pilot activity of the application of upright furnace limestone combustion technology is a periodically upright combustion system with fuels that have high calorific value, coal and wood. The purpose of mixing this fuel is to use available wood and coal having high calories. This activity also provides education about limestone combustion systems using coal and wood. The application of limestone combustion technology using mixed fuels of coal and wood produces quality limestone with dry conditions with an average combustion temperature of 93.75 °C and compared to using wood fuels and industrial waste produces limestone in dry moist conditions 86.33 °C.

Keywords: Limestone, Calcination, Coal, Combustion Temperatur

Abstrak. Kegiatan pertambangan batu gamping di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung industri pengolahannya sangat potensial, mulai dari industri batu marmer, industri kapur tohor (CaO) hingga industri kapur padam (Ca(OH)₂). Produk dari pengolahan batu gamping adalah kapur tohor (CaO), hasil proses kalsinasi batu kapur. pada pembakaran batu gamping yang membutuhkan panas yang besar. Kegiatan pembakaran pada pabrik-pabrik industri kapur tohor mayoritas menggunakan teknologi tradisional menggunakan tungku tegak dengan sistem pembakaran open burning. Bahan bakar yang dipakai adalah limbah industri tekstil, limbah industri sepatu ditambah kayu. Kegiatan percontohan penerapan teknologi pembakaran batu kapur tungku tegak sistem pembakaran tegak berkala dengan bahan bakar yang mempunyai nilai kalori tinggi yaitu batubara dan kayu. Tujuan mencampur bahan bakar ini memanfaatkan kayu bahan bakar yang tersedia dan batubara mempunyai kalori tinggi. Kegiatan ini juga memberikan edukasi tentang sistem pembakaran batu kapur menggunakan batubara dan kayu. Kegiatan penerapan teknologi pembakaran batu kapur dengan menggunakan bahan bakar campuran batubara dan kayu menghasilkan batu kapur berkualitas dengan kondisi kering suhu pembakaran rata-rata 93,75 °C dan dibandingkan dengan menggunakan bahan bakar kayu dan limbah industri menghasilkan batu kapur kondisi kering lembab suhu pembakaran 86,33 °C.

Kata kunci : Batu Gamping, Kalsinasi, Batubara, Temperatur Hasil Pembakaran