

SARI

Permasalahan batubara di daerah Binungan dengan kualitas rendah adalah ketika dilakukan penimbunan di *run of mine (ROM)* terdapat potensi swabakar yang cukup tinggi terlebih lagi tanpa konfigurasi bentuk timbunan yang sesuai. Swabakar merupakan fenomena terjadinya pembakaran spontan pada batubara yang diakibatkan oleh adanya reaksi oksidasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari 4 bentuk timbunan batubara (*trapesium compact*, *trapesium uncompact*, *kerucut compact*, dan *kerucut uncompact*) terhadap kenaikan suhu batubara yang didasari dari faktor ekstrinsik (curah hujan, kecepatan angin, dan temperatur lingkungan) dan faktor intrinsik (*total moisture*, *ash*, *volatile matter*, dan *total sulphur*). Data yang digunakan berupa data percobaan pemantauan suhu batubara selama 60 hari berserta pengukuran faktor ekstrinsik dan intrinsik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis statistika melalui uji asumsi dan uji hipotesis sehingga dapat dilakukan analisis regresi. Hasil dari analisis yang dilakukan yaitu faktor intrinsik berpengaruh sebesar 20% hingga 50% dan faktor ekstrinsik lebih dari 50% untuk setiap timbunan. Timbunan dengan sistem tidak dipadatkan (*uncompact*) mengalami indikasi swabakar lebih awal dibandingkan timbunan dengan sistem pemadatan (*compact*). Diketahui oksidasi yang terjadi pada timbunan *uncompact* didominasi oleh faktor ekstrinsik dan menyebabkan kenaikan suhu yang lebih signifikan dibandingkan timbunan *compact*. Oleh karena itu, bentuk timbunan *trapesium compact* secara optimal dapat dijadikan standar paling baik dalam proses penimbunan batubara di area *run of mine (ROM)* maupun *stockpile* karena dapat meminimalisir pengaruh faktor ekstrinsik penyebab potensi swabakar.

Kata kunci : swabakar batubara, bentuk timbunan, faktor ekstrinsik dan intrinsik, kenaikan suhu, *run of mine (ROM)*