

RINGKASAN

Batubara merupakan salah satu bahan bakar yang berasal dari tumbuhan yang telah mati dan tertimbun dalam cekungan yang berisi air dalam kurung waktu mencapai jutaan tahun. Batubara umumnya difungsikan sebagai bahan bakar pada pembangkit listrik tenaga uap (PLTU). Salah satu proses pembakaran dilakukan di PLTU yaitu dengan metode *Fixed Bed*. secara Proses kerja pembakaran batubara pada *reaktor fixed bed* memiliki sumber yaitu Bahan bakar, Oksigen dan Sumber panas. Pembakaran sempurna merupakan pembakaran yang terjadi ketika semua energi yang terdapat pada batubara terbakar seluruhnya dan kandungan karbon serta hidrogen terbakar secara keseluruhan tanpa terkecuali. Pembakaran sempurna dapat terjadi ketika jumlah pasokan udara pada pembakaran bernilai tepat dan juga terjadi mixing yang tepat antar udara dan bahan bakar. Laju alir udara dapat berpengaruh pada kualitas pembakaran yang dihasilkan. Penelitian dilakukan dengan parameter variabel yang berbeda yaitu 4, 5, 6 m³/h alir udara. dari 3 variabel laju alir udara yang telah dilakukan Pada penelitian ini, laju alir udara yang baik pada tungku Reaktor fixed bed dengan diameter tungku 25 cm yaitu 5 m³/h.

Kata kunci: Batubara, PLTU, Pembakaran sempurna, laju alir udara, udara

SUMMARY

Coal is one of the fuels that comes from plants that have died and are buried in basins filled with water in a period of millions of years. Coal is generally used as fuel in steam power plants (PLTU). One of the combustion processes carried out at the PLTU is the Fixed Bed method. in the work process of burning coal in a fixed bed Reactor has sources, namely fuel, oxygen and heat source. Complete combustion is combustion that occurs when all the energy contained in coal is completely burned and the carbon and hydrogen content burns as a whole without exception. Complete combustion can occur when the amount of air supply in combustion is of the right value and there is also proper mixing between air and fuel. Air flow rate can affect the quality of combustion produced. The research was conducted with different variable parameters, namely 2, 4, 6 m³/h air flow. from 3 variable air flow rates that have been done in this study, a good air flow rate in a fixed bed Reactor furnace with a furnace diameter of 25 cm is 4 m³/h.

Keywords: Coal, power plant, complete combustion, air flow rate, air