

ABSTRAK

Batubara merupakan bahan bakar alternative yang kualitasnya dapat dilihat dari kandungannya, atau seperti nilai kalor. Pada penelitian ini nilai kalor akan dikarakterisasi menggunakan nilai kapasitansi dan resistansinya. Pengukuran nilai kapasitansi menggunakan sensor kapasitif berbentuk silinder sedangkan nilai resistansi menggunakan sensor penghubung email tembaga yang dihubungkan dengan LCR meter. Dari beberapa frekuensi, didapatkan frekuensi sebesar 1 KHz yang menunjukkan nilai kapasitansi dan resistansi yang stabil. Dari nilai resistansi, secara matematis akan diperoleh juga nilai resistivitas. Nilai terdapat pada sampel A dengan kalor 3,441 Kkal/kg, terukur kapasitansi sebesar 18,26 pF dan didapatkan permitivitas sebesar 63,9 pF/m . Nilai terendah pada sampel K dengan nilai kalor 5,626 Kkal/Kg, terukur kapasitansi sebesar 14,48 pF dan didapatkan permitivitas sebesar 50,6 pF/m. Sedangkan nilai resistansi dan penentuan resistivitas tertinggi pada sampel A dengan kalor 3,441 Kkal/Kg, sebesar 160,1 M Ω dan didapatkan 15.200 Ω .m. Nilai terendah pada sampel H dengan nilai kalor 5,349 Kkal/Kg, terukur resistansi 7,72 M Ω dan didapatkan resistivitas sebesar 700 Ω .m. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasil pengukuran nilai kapasitansi dan penentuan permivitas batubara berpengaruh sangat kecil perhadap nilai kalor batubara sedangkan pengaruh nilai resistansi dan penentuan resistivitas tidak signifikan karna pengaruh kandungan lain yang ada pada batubara.

Kata Kunci: *Batubara, Nilai Kalor, Kapasitansi, Resistansi, Resistivitas, Non Destructive Testing*