



## INTISARI

Briket biomassa adalah salah satu bahan bakar padat yang menggunakan komponen biotik sebagai salah satu komponen bahan dasarnya. Dalam percobaan ini briket biomassa yang digunakan adalah campuran batubara dan limbah kayu jati berupa serbuk gergaji (saw dust).

Dilakukan penelitian pengaruh densitas briket biomassa terhadap laju pembakarannya. Briket biomassa ini berupa silinder dengan tiga macam komposisi, komposisi batubara-serbuk kayu 1:2, 1:1, dan 2:1.

Masing-masing komposisi memiliki tiga variasi densitas. Briket dengan komposisi 1:2, memiliki variasi densitas  $\rho = 823,80 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho = 895,72 \text{ kg/m}^3$ , dan  $\rho = 964,62 \text{ kg/m}^3$ . Briket dengan komposisi 1:1, variasi densitasnya  $\rho = 752,41 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho = 913,85 \text{ kg/m}^3$ , dan  $\rho = 1026,01 \text{ kg/m}^3$ . Briket dengan komposisi 2:1 dengan variasi densitas  $\rho = 975,04 \text{ kg/m}^3$ ,  $\rho = 1037,80 \text{ kg/m}^3$ , dan  $\rho = 1111,93 \text{ kg/m}^3$ .

Pengujian pembakaran briket biomassa dilakukan dengan variasi debit udara pembakaran sebesar  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$ , dan  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Pengujian menunjukkan briket dengan komposisi batubara-serbuk kayu 1:2 densitas  $\rho = 823,80 \text{ kg/m}^3$  untuk debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,118 gram/menit, untuk debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,105 gram/menit. Densitas  $\rho = 895,72 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,102 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,104 gram/menit. Densitas  $\rho = 964,62 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,098 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,103 gram/menit.

Briket batubara-serbuk kayu 1:1 densitas  $\rho = 752,41 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,103 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,087 gram/menit. Densitas  $\rho = 913,85 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,089 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,086 gram/menit. Densitas  $\rho = 1026,01 \text{ kg/m}^3$  pada percobaan dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,087 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,086 gram/menit.

Briket batubara-serbuk kayu 2:1 densitas  $\rho = 975,04 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,102 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,098 gram/menit. Densitas  $\rho = 1037,80 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,102 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,088 gram/menit. Densitas  $\rho = 1111,93 \text{ kg/m}^3$  dengan debit udara pembakaran  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-rata 0,098 gram/menit, dengan debit udara pembakaran  $Q = 0,00433 \text{ m}^3/\text{s}$  laju pembakaran rata-ratanya 0,086 gram/menit.

**Kata kunci:** Briket biomassa, komposisi briket biomassa, densitas briket biomassa, debit udara pembakaran, laju pembakaran.