

## ABSTRAK

Sumber energi dari fosil dari tahun ketahun yang dibutuhkan semakin meningkat, Hal ini menyebabkan kelangkaan sumber energi dari fosil karena tidak dapat diperbaharui. Salah satu limbah yang banyak ditemukan di Indonesia adalah Jerami padi dan sekam padi. Ketersediaan limbah Jerami padi dan sekam padi yang melimpah memiliki potensi digunakan sebagai sumber energi terbarukan dengan mengubah limbahnya menjadi briket arang. Namun, hingga saat ini briket arang yang dihasilkan belum bisa mencapai tingkat efesiensi yang diinginkan untuk menggantikan bahan bakar dari fosil. Oleh sebab itu, perlu untuk dilakukan penelitian untuk mengembangkan energi biomasa.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimental, yaitu dengan mencampurkan Briket dengan zeolit. Tujuan dari penelitan ini adalah untuk mengembangkan sumber energi dari biomasa berbentuk briket. Nilai Kalor briket arang dari jerami padi dengan variasi campuran zeolit 25% memiliki nilai kalor terendah yaitu sebesar 3941,2 kal/gram, sedangkan briket arang dari jerami padi tanpa campuran zeolit memiliki nilai kalor yang tertinggi yaitu sebesar 4581,8 kal/gram. Sama halnya dengan briket arang dari sekam padi memiliki nilai kalor tertinggi pada briket arang tanpa campuran dengan nilai sebesar 5390,5 kal/gram dan nilai kalor terendah pada briket arang campuran zeolit 25% dengan nilai sebesar 4469,1 kal/gram. Densitas dari briket arang jerami padi dengan campuran zeolit 25% memiliki nilai densitas tertinggi, yaitu sebesar  $0,338 \text{ g/cm}^3$ . Sedangkan briket arang jerami padi tanpa campuran memiliki nilai densitas terendah sebesar  $0,199 \text{ g/cm}^3$ . Sama halnya dengan briket arang dari sekam padi memiliki densitas tertinggi pada campuran zeolit 25% dengan nilai sebesar  $0,545 \text{ g/cm}^3$  dan densitas terendah pada briket arang tanpa campuran dengan nilai sebesar  $0,284 \text{ g/cm}^3$ .