

Pengaruh penggunaan briket bio - batubara, briket biomassa, dan peliet biomassa sebagai promotor terhadap waktu nyala pada kompor briket batubara = The effect of bio-coal briquette, biomass briquette, and biomass pellet utilization as promoter on ignition time of coal briquette stove

Mohammad Ers Harry Yunash Tanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249890&lokasi=lokal>

Abstrak

Batubara masih menjadi primadona sebagai sumber energi alternatif selain minyak bumi. Hal ini disebabkan batubara tidak mahal dan mudah didapatkan, khususnya di Indonesia. Saat ini telah mulai dikembangkan kompor briket batubara yang diharapkan dapat digunakan untuk keperluan rumah tangga. Namun, masih ditemukan masalah dalam kompor briket batubara, di antaranya waktu nyala yang lama.

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi waktu penyalaan dari briket pemasakan pada kompor dengan melibatkan komponen biomassa pada promotor. Hal ini dilakukan karena biomassa memiliki kandungan volatile matter yang lebih tinggi dan porositas yang lebih besar dibanding batubara.

Pada penelitian ini dilakukan beberapa variasi, yaitu variasi bahan pada briket promotor (batubara, batubara-kayu karet, batubara-serabut kelapa), komposisi biomassa pada briket promotor (0%; 50%; 100%), dan bentuk promotor (briket dan pellet).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa briket promotor batubara yang dicampur dengan komponen biomassa kayu karet memerlukan waktu penyalaan lebih cepat, yaitu sebesar 6.33 menit dibanding waktu nyala batubara, selama 7 menit. Semakin banyak kandungan kayu karet pada briket promotor, semakin cepat waktu penyalaan yang dibutuhkan. Dengan briket berbahan 100% kayu karet, waktu penyalaan dapat dikurangi dari 7 menit menjadi 3.67 menit. Selain itu, pellet biomassa merupakan promotor yang paling cepat waktu penyalaannya, yaitu selama 1.67 menit, daripada semua jenis promotor.

Coal still becomes as one of considered alternative energy sources besides crude oil. It is due to the low economical value and high availability of coal, especially in Indonesia. Recently, coal briquette stove has been developed that hopefully can be used for household needs. However, there are problems found in utilizing the coal briquette stove, which are long ignition time.

The purpose of this research is to reduce the ignition time required by cooking briquette in the stove by involving biomass component in promoter. It is because it refers to volatile matter and porosity in a coal. In this research, there are some variations conducted, which are the variation of raw material promoter briquette (coal; coal-rubber wood; coalcoconut fiber); the composition of biomass in promoter briquette (0%; 50%, 100%), and the variation of promoter type (briquette and pellet).

The research shows that rubber wood briquette needs faster ignition time for about 6.33 minutes than that of coal, which are 7 minutes. Higher content of rubber wood in promoter briquette could reduce the ignition time up to 3.67 minutes. Besides, pellet is found as promoter that requires fastest ignition time among all promoters, which is 1.67 minutes.