

Pengaruh ukuran reaktor uji terhadap laju perambatan pembakaran membara gambut pada penelitian skala laboratorium = Effect of reactor size on spread rate of peat smoldering combustion on laboratory-scale experiment / Hafizha Mulyasih

Hafizha Mulyasih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499438&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kebakaran hutan dan lahan gambut yang melanda sejumlah wilayah di Kalimantan dan Sumatera di Indonesia pada tahun 2019 menjadi keperhatian banyak kalangan. Para peneliti terus berupaya mempelajari terkait fenomena terjadinya proses pembakaran, metode penanganan, metode pemadaman hingga mempelajari emisi yang dihasilkan. Penelitian yang dilakukan dalam skala laboratorium dilakukan untuk mempelajari fenomena dalam skala kecil agar mendapatkan hasil yang lebih mendekati dengan kondisi riil di lapangan. Penelitian ini melihat pengaruh ukuran reaktor uji dengan menggunakan reaktor ukuran 10x10x10 cm dan 40x40x20 cm untuk mempelajari fenomena perpindahan panas yang terjadi. Sampel yang digunakan berasal dari Palangkaraya, Kalimantan dan daerah Rokan hilir, Sumatra. Pada penelitian pembakaran membara gambut skala laboratorium dengan melihat pengaruh ukuran reaktor uji didapatkan hasil bahwa reaktor kecil dengan ukuran 10x10x10 cm akan menyebabkan laju perambatan pembakaran membara pada sampel dengan kecepatan laju 3 cm jam tidak dapat dilihat sebagai nilai yang tepat dikarenakan pada reaktor tersebut akan mengalami fenomena panas yang terakumulasi sehingga perpindahan panas tidak dapat dilihat sebagai fungsi laju aliran panas yang berpindah. Sedangkan dalam pengujian dengan reaktor 40x40x20, laju perambatan dapat dihitung karena perpindahan panas yang terjadi bersifat mengalir pada media berpori gambut dan tidak mengalami efek panas yang terakumulasi.

<hr>

ABSTRACT

Peat fires that hit several regions in Kalimantan and Sumatra in Indonesia 2019 became a concern for many people. The researchers continue to study the peat smoldering phenomenon with the combustion process, methods of handling, extinguishing methods to study the emissions produced. This research is conducted on a laboratory scale to study small-scale phenomena to obtain results that are closer to the real conditions on the field. This study looks at the effect of the size of the reactor by using reactors the size of 10x10x10 cm and 40x40x20 cm to learn the phenomenon of heat transfer that occurs. The samples used were from Palangkaraya, Kalimantan and Rokan hilir, Sumatra. The research on laboratory scale of peat smoldering combustion by looking at the effect of the reactor size, it was found that a small reactor with a size of 10x10x10 cm will cause the spread rate of the sample at a rate of 3 cm hour cannot be seen as the right value because the reactor will experience the phenomenon of heat that accumulates so that heat transfer cannot be seen as a function of heat flow that moves. Whereas in testing with a 40x40x20 reactor, the spread rate can be calculated because the heat transfer that occurs is flowing on the porous media and does not have heat accumulated.