

Studi simulasi perancangan sistem pembersih gas hasil gasifikasi biomas

Kuswanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241794&lokasi=lokal>

Abstrak

Gasifikasi biomassa adalah salah satu sumber energi baru yang dapat dikembangkan dengan baik di Indonesia yang kaya akan sampah organik yang selama ini tidak dimanfaatkan. Namun gasifikasi biomassa memiliki kendala sebelum dapat digunakan dalam mesin-mesin ataupun industri, kendala tersebut adalah tingginya kadar debu yang dimiliki yang dapat merusak mesin turbin maupun mesin pembakaran dalam yang ada. Karena kendala inilah harus dilakukan studi penggunaan alat pembersih yang sesuai. Sebelumnya penulis akan melakukan studi literatur mengenai perilaku partikulat dan jenis-jenis alat pembersih yang sering digunakan. Di antara banyaknya alat pembersih debu yang ada, dalam skripsi ini akan dibahas 4 alat pembersih debu, yaitu ventury scrubber, electronic precipitator, cyclone separator, dan bag house filter. Studi yang dilakukan akan dibantu dengan sebuah program simulasi Chemcad 5.2. Dari simulasi Chemcad akan ditunjukkan system pembersih mana yang sesuai untuk digunakan dalam proses gasifikasi.

.....Indonesia's unused organic -waste is abundant, this makes biomass gasification one of the new energy source that would be very suitable to be developed. However, biomass gasification have a minor problem before it can be used in any machinery or industrial. The problem is the high content of ash from the gasification, a significant amount of ash can damage any turbine engine and internal combustion engine. Therefore a study to determine an appropriate cleaning device have to be conducted. A literature study about the behavior of particle and types of cleaning device that often used will be conducted. The 4 most often used cleaning device are venturi scrubber, electrostatic precipitator, cyclone separator, and bag house filter. Simulation software, Chemcad 5.2 is chosen to assist in determining the most appropriate cleaning system for gasification process.