

Efek simultan secondary air intake terhadap pengurangan TAR dan efisiensi gasifikasi pada gasifikasi biomassa tipe fixed BED downdraft = Simultaneous effect secondary air intake against TAR reduction and gasification efficiency in biomass gasification type fixed BED downdraft

Muhammad Barryl Anggriawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465671&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki potensi limbah sekam padi yang cukup besar yaitu setara 150 GJ/tahun, sepertiga lebih dari potensi keseluruhan biomassa di Indonesia yaitu 470 GJ/tahun. Gasifikasi biomassa skala kecil tipe fixed bed downdraft menjadi salah satu solusi terbaik untuk memanfaatkan sekam padi menjadi energi untuk pembangkit listrik dan panas. Dari penelitian yang telah dilakukan di luar negeri dan dari penelitian sebelumnya, penggunaan secondary air intake pada reaktor terbukti efektif dalam mengurangi tar.

Implementasi secondary air intake di posisi $Z=38$ cm tepat pada zona pirolisis, didapatkan hasil pada ER 0.25 mampu mengurangi tar sebanyak 80,82 dengan kandungan tar pada producer gas sebesar 11,62 gram/Nm³. Sementara pada ER 0,23 didapatkan nilai efisiensi gasifikasi tertinggi sebesar 33,41.

.....Indonesia has a huge potential of rice husk waste that is equivalent to 150 GJ year, one third more than the overall potential of biomass in Indonesia of 470 GJ year. Small scale fixed bed downdraft biomass gasification is one of the best solutions to utilize rice husk to be energy for power and heat generation. From research that has been done abroad and from previous research, the use of secondary air intake at reactor proved effective in reducing tar. Implementation of secondary air intake in position Z 38 cm right on pyrolysis zone, obtained result at ER 0.25 able to reduce tar as much as 80,82 with tar content at gas producer equal to 11,62 gram Nm³. While at ER 0.23 obtained the highest gasification efficiency value of 33.41.