

# Kajian implementasi venturi scrubber pada sistem reaktor gasifikasi biomassa sekam padi tipe fixed-bed downdraft = Assesment of venturi scrubber implementation on biomass gasification fixed bed downdraft reactor fueled by rice husk

Andika Akbar Hermawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465690&lokasi=lokal>

---

Abstrak

<br><br>

<b>ABSTRAK</b><br>

Gasifikasi biomassa adalah proses konversi bahan baku biomassa padat menjadi bahan bakar gas yang dapat dibakar combustible gas dengan suplai udara yang terbatas Basu, 2010 . Gas mampu bakar dan tidak mampu bakar producer gas yang berasal dari gasifikasi biomassa mengandung pengotor atau kontaminan partikel dan organik, seperti tar, yang jika tidak dihilangkan dapat menyebabkan masalah operasional yang sangat berat Hasler Nussbaumer, 1999 . Venturi Scrubber terbukti efektif untuk menghilangkan pengotor atau kontaminan partikel dan organik, seperti tar Thana, 2010 . Pada penelitian ini pengaruh rasio laju air scrubbing liquid dari venturi scrubber terhadap laju producer gas  $Q_l/Q_g$  telah teridentifikasi. Efek dari rasio tersebut dapat terlihat berdasarkan tiga parameter yaitu penurunan suhu, perubahan tekanan dan efisiensi penangkapan tar. Rasio  $Q_l/Q_g = 0.040$  telah diketahui sebagai penyumbang penurunan suhu terbesar yaitu sebesar 39.91o C dan perubahan tekanan terbesar yaitu 1004.72 Pa. Namun, hal ini belum tentu sebanding dengan performa penangkapan tar. Dalam penelitian ini, ditemukan  $Q_l/Q_g = 0.014$  telah ditemukan sebagai titik optimal dalam penangkapan tar, dimana efisiensi penangkapan tar pada rasio tersebut mencapai 88.

<hr>

<b>ABSTRAK</b><br>

Biomass gasification is the process of converting raw solid biomass materials into combustible gas fuels with a limited air supply Basu, 2010 . Gas capable of burning and incapable of fuel gas producer derived from biomass gasification contains impurities or particulate and organic contaminants, such as tar, which, if not eliminated, can cause severe operational problems Hasler Nussbaumer, 1999 . Venturi Scrubber is proven to be effective for removing impurities or particulate and organic contaminants, such as tar Thana, 2010 . In this study, the effect of the ratio of the rate of liquid scrubbing water from the venturi scrubber to the gas producer rate  $Q_l Q_g$  has been identified. The effect of these ratios can be seen based on three parameters temperature drop, pressure change and tar capture efficiency. The ratio  $Q_l Q_g 0.040$  has been known as the largest contributor to the temperature drop of 39.91o C and the largest pressure change is 1004.72 Pa. However, this is not necessarily proportional to tar fishing performance. In this study, found  $Q_l Q_g 0.014$  has been found as an optimal point in tar fishing, where tar capture efficiency at the ratio reached 88 .