

**GASIFIKASI TONGKOL JAGUNG MENGGUNAKAN *UPDRAFT GASIFIER*  
TIPE HISAP DENGAN VARIASI UKURAN BAHAN DAN VARIASI  
BUKAAN UDARA**

Oleh :

**IVAN'S HASSNIE**

**11/318138/TP/10051**

**INTISARI**

---

Sumber energi alternatif yang berpeluang untuk dikembangkan pemanfaatannya adalah energi biomassa. Indonesia memiliki sumber biomassa yang melimpah sehingga berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai energi alternatif. Tongkol jagung merupakan salah satu biomassa yang berlimpah namun pemanfaatannya masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja gasifier *updraft* tipe hisap dengan bahan tongkol jagung, untuk menghasilkan gas pembakaran, mengetahui pengaruh variasi ukuran bahan tongkol jagung dan bukaan udara terhadap suhu pembakaran gas produksi, serta untuk mengetahui variasi ukuran bahan tongkol jagung dan bukaan udara terbaik yang dapat memaksimalkan kinerja dari *updraft gasifier*. Kajian dituturkan untuk mengetahui pengaruh variasi ukuran bahan dan bukaan udara terhadap suhu pembakaran gas produksi. Ukuran tongkol jagung di variasi sebesar 0-1,5 cm ; 1,6-3 cm ; 3,1-4,5 cm ; 4,6-6 cm; 6,1-7,5 cm, sedangkan untuk bukaan udara di variasi tutup dan buka setengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi ukuran bahan tidak mempengaruhi suhu pembakaran gas produksi dan oleh sebab itu ukuran tongkol jagung terbaik tidak dapat diketahui karena variasi ukuran bahan tidak mempengaruhi suhu pembakaran gas produksi.

---

**Kata kunci** : Gasifikasi , *updraft gasifier*, tongkol jagung, bukaan udara.

## **GASIFICATION OF CORNCOB USING SUCTION TYPE OF UPDRAFT GASIFIER WITH VARIATION OF MATERIAL SIZE AND AIR APERTURE**

**By :**

**IVAN'S HASSNIE**

**11/318138/TP/10051**

### **ABSTRACT**

---

Alternative sources of energy are likely to be developed is the utilization of biomass energy. Indonesia has abundant biomass resources so that the great potential to be developed as an alternative energy. Corncob is one of the abundant biomass but use was still lacking. This study aims to examine the performance of the gasifier upraft type suction material corn stalks, to produce a combustion gas, determine the effect of variations in the size of the material corncobs and openings of air to the combustion temperature of gas production, as well as to determine variations in the size of the material corncobs and opening the best air to maximize the performance of the updraft gasifier. Studies to determine the effect of variation spoken material and size of air openings to temperature combustion gas production. The size of the corn cobs in a variation of 0-1.5 cm; 1.6 to 3 cm; 3.1 to 4.5 cm; 4.6 to 6 cm; 6.1 to 7.5 cm, whereas for air openings in variations close and open the half. The results showed that variations in the size of the material does not affect the temperature of the combustion gas production and therefore the best corn cob size can not be known because of variations in the size of the material does not affect the temperature of the combustion gas production.

---

**Key words :** Gasification, updraft gasifier , corncob, air aperture