

**Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Briket Sebagai Arah  
Pengendalian Pencemaran Airtanah di Padukuhan Sulang Kidul, Kalurahan  
Patalan, Kapanewon Jetis, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta**

**Oleh:  
Fatma Yustiani  
114190006**

**INTISARI**

Limah peternakan adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan yang meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses, urin dan sisa buangan lainnya. Penimbunan limbah terus menerus akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Pengolahan limbah kotoran sapi menjadi briket menjadi salah satu solusi penimbunan limbah padat yang berada di Ternak Sapi Sidorejo. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kualitas airtanah di daerah penelitian akibat adanya peternakan, menganalisis potensi pengolahan limbah kotoran sapi menjadi briket, mengetahui pengaruh variasi jumlah perekat terhadap nilai kalor serta arahan pengolahan yang bisa dilakukan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi kualitatif dan kuantitatif yang terdiri dari survei dan pembuatan peta, wawancara, *purposive sampling*, uji laboratorium dengan parameter bakteri *E.Coli*, analisis deskriptif dan regresi linier sederhana. Perhitungan regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh jumlah perekat terhadap nilai kalor serta mengetahui nilai prediksi. Jumlah perekat yang digunakan dalam penelitian dilakukan menggunakan 4 perlakuan dengan perbedaan variasi perekat tepung tapioka sebanyak 0 gr; 3 gr; 5 gr; dan 7 gr yang dicampurkan dengan serbuk arang kotoran sapi sebanyak 300 gr, percobaan ini dilakukan sebanyak 2 kali ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas airtanah di daerah penelitian di semua titik hampir melebihi baku mutu untuk parameter bakteri *E.Coli* dengan nilai tertinggi pada AT.1 yaitu 38 CFU/100ml, akan tetapi masih memenuhi baku mutu untuk parameter suhu dan pH. Percobaan pembuatan briket memiliki nilai kalor tertinggi 2.915 kal/g dengan rasio perekat dan serbuk arang yaitu 7 gram : 300 gram, sedangkan nilai kalor terendah 2.234 kal/g dengan rasio perekat dan serbuk arang 0 gram : 300 gram. Arahan pengolahan dengan penambahan jumlah perekat 20 gr pada setiap 300 gr serbuk arang. Kemudian pengadaan fasilitas seperti pembuatan bak penampung limbah 2 m x 1 m, mesin penghalus kapasitas 120-200 kg/jam, mesin pencampuran kapasitas 252 kg/±20 menit, rumah pengering kapasitas 74.998 pcs dan alat pencetak briket yang menghasilkan briket 154 kg /jam.

**Kata Kunci** : Limbah Peternakan, Kualitas Airtanah, Briket

***Processing Cow Manure Waste into Briquettes as a Direction for Controlling Groundwater Pollution in Sulang Kidul Hamlet, Patalan Village, Jetis Subdistrict, Bantul District, Yogyakarta Special Region***

**By:**  
**Fatma Yustiani**  
**114190006**

**ABSTRACT**

*Livestock waste is the remaining waste from a livestock business activity which includes solid waste and liquid waste such as feces, urine and other waste. Continuous dumping of waste will cause environmental pollution. Processing cow dung waste into brackets is one solution for landfilling solid waste in the Sidorejo Cattle Farm. This research aims to determine the quality of groundwater in the research area due to livestock, to analyze the potential for processing cow dung waste into briquettes, to determine the effect of variations in the amount of adhesive on the calorific value and the processing directions that can be taken.*

*The method used in this research is a combination of qualitative and quantitative methods which consists of surveys and map making, interviews, purposive sampling, laboratory tests with E.Coli bacteria parameters, descriptive analysis and simple linear regression. Simple linear regression calculations to determine the effect of the amount of adhesive on the heating value and determine the predicted value. The amount of adhesive used in the research was carried out using 4 treatments with different variations in tapioca flour adhesive of 0 gr; 3 grams; 5 grams; and 7 grams mixed with 300 grams of powdered cow dung charcoal. This experiment was carried out in 2 repetitions.*

*The research results show that the quality of groundwater in the research area at all points almost exceeds the quality standard for E. Coli bacterial parameters with the highest value at AT.1, namely 38 CFU/100ml, but still meets the quality standards for temperature and pH parameters. The briquette-making experiment had the highest calorific value of 2,915 cal/g with a ratio of adhesive to charcoal powder of 7 grams: 300 grams, while the lowest calorific value was 2,234 cal/g with a ratio of adhesive to charcoal powder of 0 grams: 300 grams. Management directions include adding 20 grams of adhesive for every 300 grams of charcoal powder. Then provide facilities such as the construction of a 2 m x 1 m livestock waste storage tank, a grinding machine with a capacity of 120-200 kg/hour, a mixing machine with a capacity of 252 kg/±20 minutes, a drying house with a capacity of 74,998 pcs and a stamping type briquette press that produces 154 kg briquettes/hour.*

**Keywords:** *Livestock Waste, Groundwater Quality, Briquettes*