

## ABSTRAK

**Risman Ahmad, 2014.** “Estimasi Energi Kalor Biogas Dari Campuran Eceng Gondok Dan Kotoran Sapi”. SKRIPSI. Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo. Dibawah Bimbingan Dr. Fitryane Lihawa, M.Si selaku Pembimbing I dan Ahmad Zainuri S.Pd, MT selaku Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan besarnya energi kalor yang dihasilkan dari biogas dengan bahan dasar eceng gondok dengan campuran kotoran sapi. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan sapi Desa Huluduotamo Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang dilakukan dengan tahapan pembuatan biogas dengan cara fermentasi hingga mendapatkan hasil penelitian dan didistribusi kedalam persamaan energi dalam gas kemudian diplot dengan menggunakan aplikasi Origin 8.5. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah besarnya tekanan gas hingga dapat ditentukan besarnya energi dalam gas dan energi kalor gas, dimana estimasi energi kalor biogas dari campuran eceng gondok dan kotoran sapi berdasarkan perubahan tekanan adalah (135,67 kal), (169,59 kal), (237,43 kal), (305,27 kal), (373,11 kal), (515,71 kal). Energi kalor biogas dengan volume 0.896 m<sup>3</sup> adalah 225,792 kkal.

**Kata Kunci : Energi Kalor, Energi Dalam, Fermentasi, Biogas, Eceng Gondok.**