

Tipe Koleksi: UHAMKA - TA Teknik Mesin/Otomotif

## PENGGUNAAN BAHAN BAKAR BIOGAS SEBAGAI ENERGI PENGGERAK MULA POMPA AIR MODEL CCWP-30

Ana Wahyu Perdana

Deskripsi Lengkap: <http://lib.uhamka.ac.id/detail.jsp?id=59893&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Efek rumah kaca adalah proses di mana atmosfer menangkap sebagian energi matahari yang memanaskan bumi dan membuat iklim kita tidak terlalu panas. Perkembangan buatan manusia menambah 'gas rumah kaca' di atmosfer yang menyebabkan peningkatan suhu global dan gangguan iklim. Gas rumah kaca ini mencakup karbon dioksida, yang dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar fosil dan penggundulan hutan, metan yang dilepaskan pertanian, hewan, dan lokasi penimbunan tanah, serta berbagai bahan kimia industri.

#### Pembuatan biogas

merupakan salah satu langkah yang tepat dalam mengatasi permasalahan limbah kotoran ternak.

Pemanfaatan biogas juga memiliki peranan yang cukup penting dalam mengurangi resiko pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah perternakan.

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai diantaranya : Mengetahui pompa air dapat digerakan dengan bahan bakar biogas, lama waktu penggunaan, volume dan debit air yang dihasilkan, serta seberapa rasio waktu bahan bakar biogas terhadap pertamax. Pompa air dapat digerakan dengan bahan bakar biogas dengan memodifikasi pada bagian-bagian karburator, dengan beberapa komponen dihilangkan seperti, pelampung, piston valve dan jet needle, main jet, slow jet dan menutup semua lubang-lubang (kecuali lubang intake manifold, lubang inlet biogas, dan lubang inlet udara). Debit yang dihasilkan pada pompa air jumlah debit air yang dihasilkan, baik bahan bakar biogas dan pertamax tidak berbeda jauh, bahwa jumlah debit air yang dihasilkan, baik bahan bakar biogas dan pertamax tidak berbeda jauh, pada putaran mesin 2500 rpm untuk biogas adalah 0,4758 m<sup>3</sup>/menit

dan pertamax adalah 0,5113 m<sup>3</sup>/menit, adapun selisih antara keduanya sebesar 0,0355 m<sup>3</sup>/menit. Sedangkan pada putaran mesin 3000 rpm untuk biogas adalah 0,5411 m<sup>3</sup>/menit dan pertamax adalah 0,5773 m<sup>3</sup>/menit, adapun selisih antara keduanya sebesar 0,0362 m<sup>3</sup>/menit. Rasio waktu rata-rata bahan bakar biogas terhadap bahan bakar pertamax pada putaran mesin 2500 ialah sebesar 0,56299.

Sedang pada putaran mesin 3000 rpm ialah sebesar 0,54803. Maka dapat disimpulkan rasio waktu rata-rata bahan bakar biogas terhadap bahan bakar pertamax sebesar 0,55551 pada putaran mesin di atas 2500 rpm.