

E. PERCONTOHAN TABUNG ANG (ADSORBED NATURAL GAS) UNTUK RUMAH TANGGA

Nama Peneliti :

1. Ir. Rudy Indharto, M.T
2. Ir. Bambang Wicaksono, M.Sc
3. Ir. Moch. Dwiyanto
4. Ir. Fajar Hidayat, M.Sc
5. Ir. Atyanto Daru Atmoko

KP3 TEKNOLOGI GAS P3TMGB "LEMIGAS"

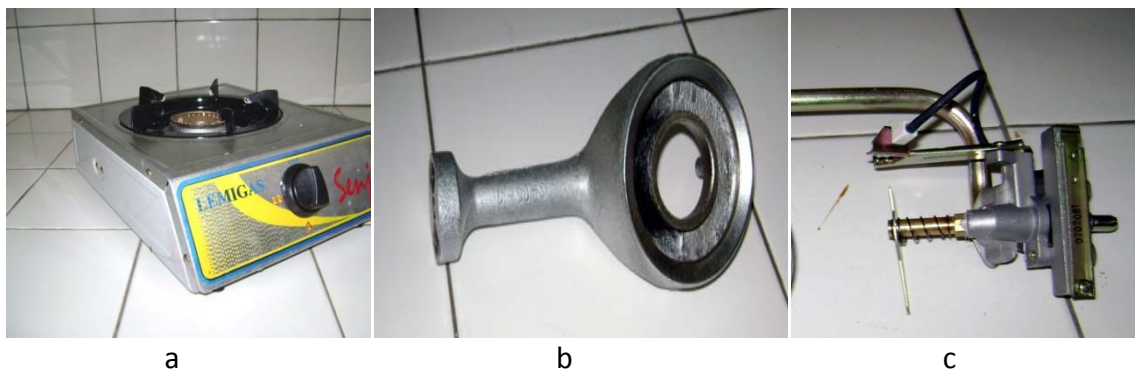
Jl. Ciledug Raya Kav. 109 Cipulir, Kebayoran lama, Jakarta Selatan 12230

Telp (021) 7394422, 7393958, 7394091 – Fax. (021) 7246150

email : management@lemigas.esdm.go.id

website: <http://www.lemigas.esdm.go.id>

Gas bumi sebagai salah satu sumber energi alternatif perlu semakin ditingkatkan penggunaannya guna mengurangi ketergantungan penyediaan energi di dalam negeri terhadap 1ecto bakar minyak. Selama ini, gas bumi didistribusikan ke pemakai rumah tangga melalui jaringan distribusi pipa (termasuk pipa polietylene dengan tekanan 10 Bar) dan telah dimanfaatkan sebagai 1ecto bakar kendaraan bermotor di Indonesia dalam bentuk gas bertekanan, disimpan dalam tabung yang mampu menahan tekanan sampai dengan 200 Bar. Namun karena tingginya investasi yang diperlukan, dan konsumsi gas di 1ector rumah tangga yang relatif rendah, penggunaan gas bumi untuk rumah tangga ini tidak mengalami peningkatan. Oleh karena itu perlu dicari cara distribusi gas ke konsumen rumah tangga yang relatif murah dan tetap memenuhi standar keamanan.



Gambar 31. a) Kompor ANG, b) Burner kompor ANG, dan c) Pemantik kompor gas .

Solusi yang paling tepat untuk dapat melakukan substitusi minyak tanah dengan gas alam dalam waktu yang relatif cepat dan biaya yang rendah adalah dengan menggunakan tabung gas untuk distribusi dan menampung gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga. Sistem penampungan gas dalam tabung yang dapat menampung gas dengan kapasitas relatif banyak dengan tekanan yang rendah adalah dengan tabung ANG (Adsorbed Natural Gas). Prinsip tabung ANG

adalah penyimpanan dengan menggunakan media adsorben dari karbon aktif untuk mengadsorb gas dalam tabung.



Gambar 32. Bagian-bagian tabung ANG

Tabung ANG yang digunakan adalah hasil rancangan untuk dapat menampung gas yang setara dengan LPG 3 kg. Namun demikian kapasitas tabung ANG untuk dapat menampung bahan bakar gas sangat tergantung dari kualitas adsorben karbon aktif untuk mengadsorb gas. Kualitas adsorpsi adsorben sangat dipengaruhi oleh proses aktivasinya yang mempunyai tingkat kestabilan yang sangat rendah. Kompor ANG menggunakan kompor hasil desain yang disesuaikan dengan karakteristik gas ANG dan mempunyai efisiensi yang cukup tinggi mencapai 66 %.



Gambar 33. Valve dan regulator tabung

Hasil-hasil utama yang didapatkan dari kegiatan percontohan tabung ANG untuk rumah tangga adalah didapatkannya desain dan ukuran tabung yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, jenis kompor gas yang sesuai dengan bahan bakar gas, sistim pengisian ulang gas dan pola distribusi tabung gas ke masyarakat dan dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang timbul dan cara pencegahan / penanggulangannya.



Gambar 34. Sarana pengisian gas Tabung ANG



Gambar 35. Proses pengisian Tabung ANG secara paralel



Gambar 36. Cascade storage pada truk pengangkut