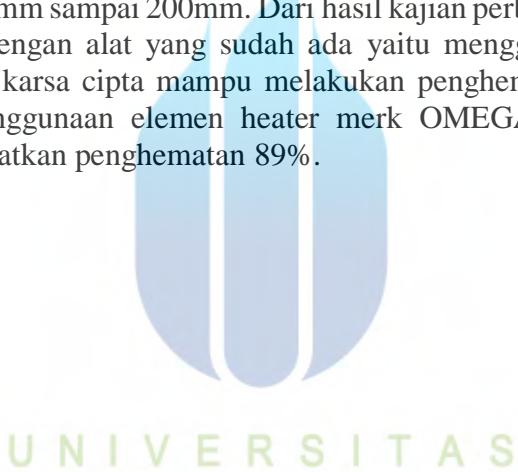


ABSTRAK

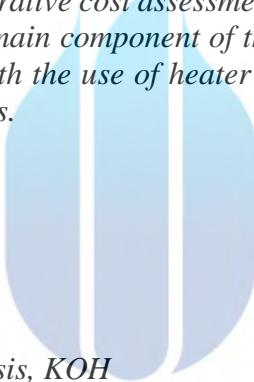
Alat uji beban Generator Set (Genset) merupakan suatu instrumen yang bertujuan untuk pemeriksaan dan penilaian performa genset pada saat diberi beban (ampere) sesuai dengan label yang tertera pada mesin. Alat uji ini mempunyai sistem kerja yang sama dengan sistem elektrolisis. Larutan potassium hydroxide (KOH) berfungsi sebagai larutan elektrolit dan tembaga persegi (Cu bar) berfungsi sebagai elektroda. Terdapat perbedaan penggunaan jumlah elektroda untuk genset 1phasa dengan 3 phasa (genset 1 phasa menggunakan 2 buah elektroda yaitu phasa dan netral, sedangkan genset 3 phasa menggunakan 3 buah elektroda sebagai phasa yaitu R, S, T). Didapatkan beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya ampere yang dikeluarkan genset antara lain: banyaknya Cu yang masuk ke larutan, jarak elektroda yang satu dengan yang lainnya, dan kepekatan konsentrasi larutan. Indikator beban yang diterima oleh genset dapat dilihat di panel control alat uji ini, di panel manual single operation yang ada pada unit genset atau secara manual dengan menggunakan digital clamp ampere meter yang di clamp ke kabel phasa. Alat ini telah berhasil menguji genset dan mampu mengeluarkan daya maksimal 6600Watt. Adapun kapasitas genset yang bisa di uji adalah minimum 660Watt sampai 6600Watt dengan pengaturan yang ideal yaitu molaritas 0,01M sampai 0,02M dan jarak elektroda ke elektroda 250mm sampai 200mm. Dari hasil kajian perbandingan biaya komponen utama hasil karsa cipta dengan alat yang sudah ada yaitu menggunakan komponen utama elemen heater. Alat hasil karsa cipta mampu melakukan penghematan sebanyak 97% jika dibandingkan dengan penggunaan elemen heater merk OMEGA dan jika menggunakan element heater lokal didapatkan penghematan 89%.



Kata kunci : Genset, pengujian, elektrolisis, KOH

ABSTRACT

Load test devices Generator Set (Genset) is an instrument which aims to inspect and evaluate performance of the genset when given to load (ampere) in accordance with the label shown on the machine. This test devices has the same working system with electrolysis system. Potassium hydroxide (KOH) serves as an electrolyte and square copper (Cu bar) serves as an electrode. There is a difference in total of electrodes for genset 1 phase with 3 phases (genset 1 phase uses 2 electrodes, that is phase and neutral, while genset 3 phase uses 3 electrodes as phase, that is R, S, T). There are several factors that influence the amount of ampere issued by the genset, among others: the amount of Cu that goes into the solution, the distance of the electrode to one another, and the concentration of the solution. The load indicator received by the genset can be seen in the control panel of this test equipment, in the single operation manual panel of the genset or manually using the digital clamp ampere meter clamped to the phase cable. This devices has successfully tested the genset and is able to issue a maximum power of 6600Watt. The capacity of the genset that can be tested is a minimum of 660Watt to 6600Watt with an ideal setting of 0.01M to 0.02M molarity and the distance of the electrode to 250mm to 200mm electrode. From the results of comparative cost assessment of the main components of this tool with existing tools that is using the main component of the heater element. This tool can save as much as 97% when compared with the use of heater elements OMEGA and if using local heater element obtained 89% savings.



Keywords: Genset, testing, electrolysis, KOH

UNIVERSITAS
MERCU BUANA