

PRINSIP KERJA BATERAI ALKALI & BATERAI TIMAH HITAM PADA PLN CAWANG

RACHMAT RAMADHAN, Erma Triawati Ch, ST., MT

Penulisan Ilmiah, Fakultas Teknologi Industri, 2008

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : anoda, katoda, elektrolit, bat

Abstraksi :

Baterai adalah suatu komponen penyimpan energi dengan mengubah energi listrik menjadi energi kimia dan yang dapat mengeluarkan energi dengan mengubah energi kimia menjadi energi listrik. Di PLN cawang terdapat 2 jenis baterai yang dipakai di Gardu Induk, yaitu Baterai Timah Hitam dan Baterai Alkali. Baterai terdiri dari tiga komponen penting, yaitu Batang karbon sebagai anoda (kutub positif baterai), Seng (Zn) sebagai katoda (kutub negatif baterai) dan Pasta sebagai elektrolit (penghantar). Klasifikasi baterai menurut bahan elektrolitnya terbagi menjadi dua yaitu Baterai Timah Hitam dari larutan asam belerang dan Baterai Alkali dari larutan alkali. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pengoperasian baterai antara lain adalah ruangan baterai, air baterai, elektrolit, peralatan-peralatan keselamatan kerja, pemberian tanda dan BCR. Diantara faktor tersebut elektrolit merupakan faktor yang paling penting. Berdasarkan prinsip kerja suatu baterai terbagi menjadi dua yaitu Baterai Timah Hitam dan Baterai Alkali. Prinsip kerja suatu baterai ada tiga langkah antara lain persiapan pengisian baterai, pengisian baterai dan pengosongan baterai. Kelebihan dan kekurangan Baterai Alkali dengan Timah Hitam antara lain adalah baterai alkali lebih tahan terhadap guncangan bila dibandingkan dengan baterai timah hitam, baterai alkali tidak mengeluarkan gas yang menyebabkan korosi sedangkan baterai timah hitam menghasilkan gas penyebab korosi dan baterai alkali cukup tahan terhadap arus pengosongan yang besar serta pengisian yang berlebihan dibandingkan dengan baterai timah hitam.