

## Analisis karakteristik baterai lead acid dengan air asam tambang hasil pertambangan bijih emas sebagai elektrolitnya = Characteristic analysis on lead acid battery using acid mine drainage from gold ore mining as an electrolyte

Putra Prima Pradipta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20488736&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Air asam tambang sudah menjadi isu yang banyak diangkat oleh para aktivis lingkungan hidup karena kandungan yang ada didalamnya berdampak buruk dan merusak lingkungan serta ekosistem yang berada disekitarnya. Selain itu pengolahan air asam tambang sendiri yang ternyata membutuhkan biaya besar, tenaga yang banyak, dan waktu yang cukup lama. Air asam tambang yang tidak diolah akan membuat nama dari perusahaan pertambangan buruk karena mereka jika tidak memenuhi baku mutu lingkungan, air tersebut akan mencemari lingkungan yang ada. Saat ini fenomena air asam tambang hanya terbatas pada mitigasi dampak, proses pembentukan air asam tambang, dan mengelola air asam tambang menggunakan bahan penetral. Namun, air kandungan dalam air asam tambang ternyata bisa dijadikan sebagai sumber energi listrik jika diberi reaksi yang sesuai. Penulis menggunakan air asam tambang dari tambang bijih emas sebagai sampelnya dan air tambang tersebut bisa menghasilkan listrik. Air asam tambang hasil dari tambang bijih emas memiliki pH sekitar 2,1 sampai 2,5. Dengan menerapkan metode elektrokimia, air asam tambang tersebut menghasilkan energi melalui proses dengan menggunakan sel elektrifikasi. Hasil dari pengolahan ini adalah energi listrik dan juga memisahkan mineral-mineral yang terkandung dalam larutan dengan air.

Acid mine drainage has become an issue that has been raised by environmental activists because it contains some negative impacts which damages the environment and ecosystems surround it. In addition, the treatment for neutralize the acid mine water itself require a lot of money, energi, and time. Unprocessed acid mine water will tarnish the mining companies names because if they do not fulfill the environmental quality standards, the water will pollute the environment. However, water content in acid mine drainage turns out to be used as a source of electrical energi if we give the proper treatment or reaction. The author uses acid mine drainage from the gold ore mine as a sample and the mine water can produce electricity. The mine acid water from the gold ore mine has a pH of around 2.1. By applying the electrochemical method, the acid mine drainage produces energi through a process using electrification cells. The results of this process are electrical energi and it also separates the minerals contained in the water. From this process, the author expects mining companies can make this method as an option which will save costs in processing mine acid water waste as well as the results of the energi produced can be used to turn on household electricity in the company. The electrification method for processing acid mine drainage has the potential to become a new method for obtaining water that meets environmental quality standards. Besides that, the metal mineral content dissolved in mine acid water can be extracted again as a useful metal mineral.