

Studi Pemanfaatan Batubara Lignit Untuk PLTU Mulut Tambang

Isworo Pujotomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71857&lokasi=lokal>

Abstrak

Batubara kualitas rendah merupakan bahan bakar fosil yang cadangannya cukup besar dan tersebar di seluruh dunia. Sekitar 60 % batubara Indonesia masuk dalam kategori ini.

Dibandingkan bahan bakar fosil lain, batubara berdampak negatif terhadap lingkungan terutama dari segi buangan cerobongnya. Buangan cerobong PLTU batubara yang dapat mengganggu ekosistem dan kesehatan manusia antara lain SO₂ (dioksida sulfur), abu, NO_x (oksida nitrogen) dan CO₂ (dioksida karbon).

Dengan teknologi pencucian batubara aliran pusar bubur kental magnetit, kadar abu dan sulfur batubara lignit masing - masing berkurang 51,21% dan 24,14% serta nilai kalor meningkat 25,54 %. Biaya pembangkitan listrik PLTU mulut tambang 200 MW dengan bahan bakar lignit cuci Rp.410,41 / kWjam dan dengan batubara lignit Rp. 353,59 / kWjam. Perbedaan biaya pembangkitan sebesar kurang lebih Rp 57,- / kWjam merupakan biaya cuci batubara lignit dan dapat dianggap sebagai biaya pengurangan polusi abu, sulfur dan biaya peningkatan nilai kalor batubara lignit.

Peningkatan biaya pembangkitan ini dapat dihindari dengan langsung menggunakan batubara lignit sebagai bahan bakar PLTU mulut tambang tanpa dicuci.

.....Low quality coal is a fossil fuel, largely deposited and spread in the world. Approximately 60 percent of Indonesian's coal deposits belong to this category.

Compared to other fossil fuels, coal has a negative environmental impact especially from chimney emissions. Chimney emissions of coal-fired power plant, disturbing ecosystems and human health are such as S₀₂ (sulphur dioxide), ash, NO, (nitrogen oxide) and CO₂ (carbon dioxide).

Using dense medium cyclone technology, ash and sulphur of lignite coal decreased 51,21% and 24,14% calorific value increased 25,54 %. Generating cost of a 200 MW mine-mouth washed lignite coal fired power plant is Rp. 410,41 / kWh and that of a 200 MW mine-mouth lignite coal fired power plant is Rp. 353,59 /kWh. The generation cost difference of about Rp. 57,- / kWh, is the cost of washing lignite coal and can be assumed ash and sulphur reduction cost and calorific value increasing cost.

Increased generation cost can be avoided by directly using lignite coal as mine-mouth fired power plant fuel without washing.