

Analisis dampak lingkungan pada daur hidup pembangkit listrik tenaga panas bumi dengan teknologi flash steam system = Environmental impact assessment on life cycle of geothermal power plant using flash steam system technology

Nur Laili, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20364861&lokasi=lokal>

Abstrak

Isu sekuritas energi nasional mengemuka akibat kebutuhan energi yang terus meningkat dari tahun ke tahun dengan pasokan utama energi berbahan bakar fosil. Pemanfaatan energi berbahan bakar fosil menimbulkan dampak lingkungan berupa emisi karbon yang tinggi. Pengembangan energi baru terbarukan yang ramah lingkungan menjadi alternatif solusi untuk permasalahan energi nasional, salah satunya energi panas bumi. Penelitian ini mengkaji dampak lingkungan pada daur hidup pembangkit listrik tenaga panas bumi yang menggunakan teknologi flash steam system. Analisis dampak lingkungan dilakukan dengan menggunakan metode Life Cycle Assessment (LCA).

Hasil penelitian menunjukkan ada empat dampak potensial utama yaitu perubahan iklim, penipisan sumber daya abiotik, acidification dan eutrophication, serta dampak tambahan berupa kebisingan. Fase yang menimbulkan dampak terbesar pada daur hidup PLTP adalah fase kondensasi dan pendinginan.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa keempat dampak yang ditimbulkan tidak melebihi standar baku mutu menurut peraturan pemerintah yang berlaku. Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa PLTP dengan teknologi yang berbeda akan menimbulkan jenis dampak yang berbeda pula.

.....National energy security issues arise due to the increasing energy needs from year to year with the main supply of fossil fuel energy. Utilization of fossil fuel energy have environmental impacts such as carbon emissions. Development of new renewable energy to be environmentally friendly alternative energy solutions to national problems, one of which geothermal energy.

This study examines the impact of the environment on the life cycle geothermal power plant that uses the technology of flash steam system. Environmental impact assessment carried out by using Life Cycle Assessment (LCA).

The results showed there are four main potential impacts of climate change, depletion of abiotic resources, acidification and eutrophication, as well as additional impacts such as noise. Phases that have the greatest impact on the life cycle geothermal power plant is condensing and cooling phases.

The analysis also showed that the four impacts do not exceed the quality standard by the applicable government regulations. Further analysis of the results shows that geothermal power plants with different technologies will give rise to different types of impacts.