

## Analisis potensi penurunan emisi co2 pembangkit listrik bahan bakar fosil berdasarkan provinsi = Analysis of potential co2 emission reduction in fossil fuel power plants based on province

Anandini Mayang Prabadiantari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414734&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tersedianya kebutuhan listrik, secara tidak langsung akan memberikan sumbangan bagi perekonomian Indonesia. Kebutuhan akan listrik diperkirakan akan terus meningkat dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 9,6% per tahun. Untuk memenuhi kebutuhan listrik di masing-masing provinsi akan dibangun pembangkit listrik bahan bakar fosil. Di sisi lain pembangkit listrik bahan bakar fosil berkontribusi menghasilkan emisi CO<sub>2</sub>. Emisi CO<sub>2</sub> adalah penyebab terbentuknya gas rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global, yang dapat memicu terjadinya perubahan cuaca. Penelitian ini menemukan bahwa nilai faktor emisi CO<sub>2</sub> yang tertinggi di masing-masing sistem adalah batubara. Nilai faktor emisi pembangkit listrik untuk bahan bakar batubara adalah 0,000909-0,00168 tonCO<sub>2</sub>/kWh. Dengan menggunakan aplikasi LEAP, diketahui jumlah emisi CO<sub>2</sub> pada tahun 2022 akan meningkat. Upaya penurunan yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan Clean Coal Technology dan pemetaan lokasi. Potensi penurunan emisi CO<sub>2</sub> terbesar adalah dengan menggunakan Carbon Capture Storage. Upaya penurunan emisi CO<sub>2</sub> diprioritaskan pada provinsi yang menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> tertinggi. Berdasarkan analisis yang dilakukan pada data tahun 2010-2013, emisi CO<sub>2</sub> dari pembangkit listrik tidak berhubungan langsung dengan kondisi cuaca, namun tetap diperlukan upaya untuk mengurangi emisi CO<sub>2</sub>.

.....Availability of electricity needs, indirectly will contribute to the Indonesian economies. Electricity demand is expected to rise with an average growth rate of 9.6% per year. To meet the electricity demand many fossil fuel power plants will be built in each province. On the other hand, fossil fuel power plants release CO<sub>2</sub> emission. CO<sub>2</sub> as part of greenhouse gases that causes global warming, which could lead to weather change. This study found, highest emission CO<sub>2</sub> in each electricity system is causing by coal usage. Emission factors of coal in coal fired power plant is 0.000909 to 0.00168 tonCO<sub>2</sub>/kWh. By using LEAP application, in 2022 the total amount of CO<sub>2</sub> emissions will increase. CO<sub>2</sub> emission reduction can be done with the installment of Clean Coal Technology in new power plants and mapping power plants location. The potential CO<sub>2</sub> emission reduction is to use Carbon Capture Storage. CO<sub>2</sub> emission reduction is prioritized in the province that produced the highest CO<sub>2</sub> emissions. Based on the analysis performed on the data of CO<sub>2</sub> emission and weather in several provinces during 2010-2013, CO<sub>2</sub> emissions from power plants do not have any correlation with the weather. Nevertheless, still need to reduce CO<sub>2</sub> emissions.