

Pengendalian emisi pencemaran udara melalui optimasi sumber daya energi

Agus Cahyono Adi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77338&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Energi merupakan faktor utama yang menentukan kelancaran aktifitas ekonomi, akan tetapi sebagian besar pemakaian energi menimbulkan efek negatif terhadap lingkungan. Kompromi antara kedua kepentingan, kelancaran aktifitas ekonomi dan kelestarian lingkungan memerlukan strategi pemilihan jenis energi dan teknologi energi yang ramah lingkungan.

Optimasi dari komposisi jenis dan teknologi energi untuk mengurangi emisi senyawa-senyawa pencemar lingkungan memerlukan biaya yang lebih mahal. Penurunan tingkat emisi pencemar udara setempat (debu, NO_x dan SO_x) 20% dari skenario dasar mensyaratkan pemakaian peralatan de-nitrifikasi, de-sulfurisasi dan filter debu serta konservasi dan diversifikasi energi. Skenario ini memerlukan tambahan dana sekitar 5% dari kondisi biasa. Sedangkan untuk penurunan emisi pencemar udara global (CO₂) 15%, pengendaliannya melalui program konservasi dan diversifikasi memerlukan tambahan dana sekitar 10%.

Gas alam dan tenaga air merupakan alternatif energi primer yang bersih untuk resiko pencemaran udara ini. Batubara merupakan energi primer yang mempunyai kontribusi pencemaran udara yang sangat besar baik untuk pencemaran udara setempat ataupun pencemaran udara global. Sedangkan biomasa mempunyai potensi yang besar untuk pengendalian pencemaran udara global, akan tetapi merupakan kontributor pencemaran udara setempat yang cukup besar khususnya untuk jenis pencemar debu.

<hr><i>ABSTRACT

Energy is the main factor of the success of the economic activities; on the other hand most of the energy utilization have negative impact for environment. Compromise of both areas, i.e. success of economic activities and sustainable environment required strategic planning on chosen of the environmental friendly energy type and technology.

Optimization on the reduction of the emission pollution from the energy mix and energy technology required expensive additional cost. The 20 percent reduction of the local air pollutant emission, i.e. dust, NO_x and SO_x required utilization of de-nitrification, de-sulphurization, and de-dust and also energy conservation and diversification programs. This scenario required 5 percent additional cost compare to the base scenario one. While 15 percent reduction of global air pollution, measured by energy conservation and diversification require 10 percent additional cost than in the base scenario.

Natural gas and hydropower are the cleanest primary energy type alternative for reduction of these two air pollution (local & global). Coal is the dirtiest energy type for both local air pollution and global air pollution. While biomass is the best measurement option for global air pollution but not applicable for local

air pollution especially for dust.</i>