

## Prediksi Pengaruh Faktor Antropogenik pada Emisi Karbon Masa Depan di Indonesia = Prediction of Anthropogenic Factors Influence on Future Indonesia's Carbon Emission

Dondokambey, Nathaniel Viandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522402&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Model STIRPAT digunakan untuk mengkaji aspek demografi emisi karbon Indonesia. Penelitian-penelitian yang beredar saat ini banyak melihat pengaruh aspek peningkatan populasi dan ekonomi dunia yang pesat terhadap perubahan emisi karbon. Pengaruh beberapa aspek yang tidak termasuk dalam rencana resmi pemerintah, yaitu aspek kependudukan, ekonomi, dan rumah tangga dimasukkan dalam model estimasi. Ditemukan bahwa angka kelahiran total (TFR) mempengaruhi peningkatan emisi karbon paling negatif, sedangkan konsumsi energi berkontribusi paling besar terhadap perubahan emisi karbon. Karena multikolinearitas terdeteksi pada estimasi OLS model STIRPAT, model diregresi untuk kedua kalinya menggunakan regresi ridge. Hasil koefisien elastisitas regresi menunjukkan bahwa variabel ketimpangan ekonomi (GINI) dan angka kelahiran total (TFR) memiliki pengaruh paling besar pada peningkatan emisi karbon. Melalui model STIRPAT, dapat juga diprediksi emisi karbon pada tahun 2030, menggunakan Model Grey dan Markov-Chain Grey Model (MCGM). Hasil dari perhitungan tersebut menunjukkan emisi karbon meningkat lebih dari 200%. Saran mengenai emisi karbon dapat difokuskan pada peningkatan ekonomi berkelanjutan, terutama peningkatan industrialisasi hijau dan pemerataan ekonomi bagi penduduk. Namun, mitigasi dari aspek kesuburan tidak bisa diabaikan, karena aspek ini dapat berkontribusi pada penurunan emisi karbon.

.....The STIRPAT model is used to assess the demographic aspects of Indonesia's carbon emissions. Many studies currently circulating look at the effect of the rapidly increasing population and world economy on changes in carbon emissions. The influence of several aspects that are not included in the official government plan, namely population, economic, and household aspects are included in the estimation model. It was found that total fertility rate (TFR) affects the increase in carbon emissions the most negatively, while energy consumption contributes the most to changes in carbon emissions. Since multicollinearity was detected in the STIRPAT model OLS estimates, the model was regressed a second time using ridge regression. The results of the regression elasticity coefficients show that the variables of economic inequality (GINI) and total fertility rate (TFR) have the greatest influence on increasing carbon emissions. Through the STIRPAT model, it is also possible to predict carbon emissions in 2030, using the Gray and Markov-Chain Grey Model (MCGM) models. The results of these calculations show that carbon emissions have increased by more than 200%. Suggestions on carbon emissions can be focused on sustainable economic improvement, especially increasing green industrialization and economic equity for the population. However, the mitigation of the fertility aspect cannot be ignored, because this aspect can contribute to the reduction of carbon emissions.