

## Analisis ekonomi dan lingkungan dengan model input-output modifikasi

Santi Budi Handayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=109573&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pertumbuhan sektor industri Indonesia selain menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi, juga menimbulkan eksternalitas negatif bagi lingkungan hidup berupa kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan dan pencemaran. Pencemaran udara adalah salah satunya. Saat ini pencemaran udara di Indonesia, khususnya di kota besar, telah mencapai taraf yang cukup memprihatinkan. Pencemaran akan menurunkan kualitas sumber daya alam dan juga manusia, sehingga pada akhirnya akan mengurangi laju pertumbuhan ekonomi.

Studi ini dilakukan untuk menganalisis struktur perekonomian Indonesia, menganalisis keterkaitan antara output perekonomian dengan tingkat pencemaran udara secara sektoral untuk menentukan arah kebijakan ekonomi yang berwawasan lingkungan. Selain itu, studi ini bermaksud untuk mengetahui:

1. dampak diperkenalkannya kegiatan pembersihan polusi terhadap output dan tingkat emisi polusi.
2. dampak penurunan subsidi listrik terhadap harga output dan biaya polusi.

Metodologi dalam studi ini menggunakan model Input-Output Leontief dan pengembangannya yaitu model Input-Output yang diperbesar (Augmented Leontief Model) dan model harga 1-0 (Price Model). Analisis struktur ekonomi menunjukkan bahwa saat ini yang menjadi sektor unggulan di Indonesia adalah sektor manufaktur karena memiliki nilai pengganda output dan indeks keterkaitan yang besar. Adapun sektor-sektor yang berbasis sumber daya alam ternyata tidak lagi mampu menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi walaupun porsinya terhadap PDB masih cukup besar.

Sementara itu, berdasarkan total polusi sektoral diketahui 3 sektor penyumbang polusi udara terbesar di Indonesia yaitu: sektor bangunan; sektor transportasi dan komunikasi; serta sektor listrik, gas dan air minum. Sektor transportasi dan sektor listrik menjadi pencemar udara terbesar karena keduanya sangat terkait dengan penggunaan bahan bakar yang berasal dari fosil sebagai inputnya. Namun demikian sektor-sektor yang memiliki pengganda polusi tertinggi (dan karenanya berpotensi paling besar dalam meningkatkan polusi jika permintaan akhir terhadap sektor-sektor ini meningkat) adalah: sektor pupuk dan pestisida; sektor listrik, gas dan air minum; serta sektor industri semen. Adapun sektor yang memiliki angka total polusi udara maupun pengganda polusi kecil biayanya merupakan sektor yang tergolong dalam pertanian.

Jika kita mengklasifikasi sektor-sektor berdasarkan indeks keterkaitan ke belakang (yang juga merupakan indeks pengganda output) dan indeks polusi maka, dengan kriteria indeks pengganda output besar dan indeks polusi kecil, kita dapat menentukan sektor-sektor yang dapat menjadi prioritas dalam pembangunan.

Sektor-sektor yang memenuhi kriteria ini adalah: peternakan; industri makanan dan tembakau; produk kayu; pulp dan kertas; industri kimia; industri manufaktur lainnya; restoran dan hotel; serta sektor jasa jasa lainnya.

Simulasi pembersihan polusi menghasilkan dua hal penting. Pertama, adanya kegiatan ini menyebabkan angka pengganda polusi untuk setiap jenis polutan di setiap sektor turun. Artinya, dengan adanya kegiatan pembersihan polusi menyebabkan peningkatan polusi akibat kenaikan permintaan akhir tidaklah sebesar jika tidak ada kegiatan ini. Penurunan pengganda polusi ini juga dapat diartikan sebagai diterapkannya teknologi baru dalam pembuangan polusi yang lebih ramah lingkungan. Kedua, kegiatan pembersihan polusi ternyata tidak berdampak besar terhadap total output.

Sementara itu dari simulasi penurunan subsidi listrik sebesar 50% jugs dapat ditarik dua kesimpulan. Pertama, sebagian besar sektor mengalami peningkatan harga output yang kurang signifikan. Kedua, biaya polusi juga meningkat walaupun jugs tidak terlalu tinggi. Untuk membersihkan 1 ton CO<sub>2</sub> biayanya hanya naik sebesar 0,45%. Untuk membersihkan 1 ton SO<sub>2</sub> kenaikan biayanya adalah sebesar 1,56%. Adapun biaya pembersihan setiap ton polusi NO<sub>x</sub> hanya naik sebesar 2,89%.