

## Pola perubahan efisiensi produktif industri manufaktur Indonesia, tahun 1981-1994

Syamsu Rizal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78678&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sebagaimana diketahui bahwa peranan industri manufaktur sebagai lokomotif pertumbuhan ekonomi Indonesia, baru menunjukkan hasilnya menjelang berakhirnya PELITA III. Namun demikian, karena struktur produksi manufaktur saat itu sangat rentan terhadap external shock, maka kontribusinya bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi cenderung menurun. Kemudian pada saat memasuki PELITA IV, sejalan dengan diimplementasikannya kebijaksanaan deregulasi. (reformasi) ekonomi, laju pertumbuhan sektor industri manufaktur meningkat pesat dan share-nya dalam GDP juga semakin membesar. Menjelang berakhirnya PELITA V, pertumbuhan ekonomi Indonesia yang dibela ekspor sempat terganggu, dengan melemahnya ekspor komoditi non migas andalan.

Banyak faktor yang menyebabkan merosotnya ekspor komoditi tersebut, salah satunya adalah tingkat daya saing, yang dimanifestasikan dalam ukuran efisiensi produktif. Oleh karena itu, penyelidikan dalam thesis ini mencoba untuk menganalisis perubahan kinerja spesifik (efisiensi produktif) industri manufaktur sehubungan dengan diimplementasikannya kebijaksanaan deregulasi selama periode tahun 1984-94, dan agar dapat dibandingkan dengan keadaan selama periode pra deregulasi, maka rentang analisisnya dipilih dari tahun 1981-94.

Penelitian empiris yang khusus memfokuskan pengaruh deregulasi terhadap kinerja spesifik industri manufaktur Indonesia, belum banyak dilakukan, diantaranya yang paling menonjol adalah penelitian Miranda S. Goeltom (1992). Salah satu hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa reformasi ekonomi berdampak positif terhadap kinerja spesifik perusahaan manufaktur, baik perusahaan kecil, konglomerat, maupun perusahaan berorientasi ekspor. Sementara penelitiannya Rinaldi (1994) mengungkapkan bahwa reformasi ekonomi berpengaruh terhadap kinerja spesifik industri manufaktur Indonesia. Sedangkan penelitian empiris lainnya hanya menganalisis hasil estimasi efisiensi teknis industri manufaktur Indonesia, sebagaimana dilakukan Pitt and Lee (1982) dan Hill and Kalirajan (1991).

Meskipun beberapa penyelidikan terdahulu menunjukkan adanya pengaruh positif reformasi ekonomi terhadap perbaikan efisiensi teknis, tetapi belum diungkapkan pola perubahan efisiensi produktif industri manufaktur Indonesia selama diimplementasikannya kebijaksanaan deregulasi. Untuk itu, penyelidikan dalam thesis ini akan menganalisis hal tersebut, dengan cara mendekomposisi efisiensi produktif menjadi efisiensi teknis, alokatif, dan skala, sebagaimana telah dilakukan Yong and Kalirajan (1995) dalam menyelidiki pola perubahan efisiensi produktif industri besi dan baja China, tetapi dalam thesis ini akan digunakan data panel.

Ada dua pendekatan untuk mengestimasi efisiensi produktif, pertama menggunakan panel data analysis

dengan composed error model, dimana disturbance error didekomposisi menjadi tiga variat unobservable, sebagaimana dilakukan Miranda S. Goeltom (1992), Cornwell, Schmidt, and Sickles (1990), Hsiao (1986), Schmidt and Sickles (1984), dan Hausman and Taylor (1981). Kedua, menggunakan stochastic frontier model, dalam hal ini disturbance error didekomposisi menjadi one-sided error yang menampung firm-specific effects dan two-sided error yang menampung random noise. Aplikasi model stochastic frontier tersebut dalam estimasi efisiensi produktif telah berkembang luas, sejak pertama kali Farrel (1957) mengusulkannya.

Dalam thesis ini, untuk mengestimasi efisiensi produktif diaplikasikan model stochastic frontier production function, dengan one-sided error diasumsikan berdistribusi half-normal (Aigner et al, 1977; Stevenson, 1980; Pitt and Lee, 1981, Jondrow et al, 1982, Kalirajan and Tse, 1989; Hill and Kalirajan, 1991; Yong and Kalirajan, 1995), dan berdistribusi eksponensial (Meeusen. and van den Smack, 1977; Aigner et al, 1977; Jondrow et al, 1982). Sedang fungsi produksinya merupakan fungsi produksi translog dan Cobb-Douglas, dengan variabel tidak bebas gross value added dan variabel bebas terdiri dari input modal kerja, modal investasi, dan jumlah tenaga kerja.

Karena data yang dianalisis merupakan data panel, maka efisiensi teknis diestimasi dengan menggunakan formulasi sebagaimana diusulkan Battese and Coelli (1988), Kalirajan and Tse (1989), Hill and Kalirajan (1991) dan Yong and Kalirajan (1995), sedangkan estimasi efisiensi alokatif dan skala menggunakan formulasi yang diusulkan Khumbakar et al (1989) dan Yong and Kalirajan (1995).

Proses estimasi diawali dengan analisis data panel untuk mengestimasi parameter fungsi produksi translog, yang menunjukkan bahwa fixed effect model signifikan. Karena nilai estimasi koefisien model empiris fungsi produksi tersebut hampir semuanya negatif, maka pengujian model estimasi selanjutnya gagal, sehingga model estimasi empiris fungsi produksi translog didrop. Kemudian analisis data panel dilanjutkan dengan mengestimasi parameter fungsi produksi Cobb-Douglas, yang hasilnya menunjukkan bahwa fixed effect model signifikan.

Melalui pengujian kesamaan elastisitas produksi dan restriksi CBTS, diperoleh hasil bahwa model empiris fungsi produksi Cobb-Douglas signifikan memiliki elastisitas sama dengan satu, dan nilai estimasi elastisitas pada periode pra deregulasi dan periode deregulasi berbeda signifikan. Sedangkan perubahan elastisitas produksi selama periode deregulasi, untuk input modal kerja dan modal investasi menunjukkan pola semakin meningkat, sedangkan input tenaga kerja semakin menurun.

Oleh karena asumsi elastisitas sama dengan satu terpenuhi, maka estimasi parameter model stochastic frontier fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dilakukan. Dalam hal ini, metode MLE digunakan untuk mengestimasi parameter model stochastic frontier tersebut, yang nilai estimasinya merupakan hasil iterasi dari pendekatan Davidon-Fletcher-Powell dengan starting value OLS estimates bersangkutan.

Hasil estimasi parameter model stochastic frontier tersebut menunjukkan bahwa selama periode pra deregulasi, komponen error yang dipengaruhi faktor internal secara signifikan lebih besar daripada komponen error yang bersifat acak, sedangkan selama periode deregulasi secara tidak signifikan komponen

error yang bersifat acak lebih besar daripada yang dipengaruhi faktor internal. Sehingga, variasi perbedaan gross value added aktual dengan potensialnya, selama periode pra deregulasi, dipengaruhi efisiensi produktif, sedangkan selama periode deregulasi tidak demikian. Dalam arti, kebijaksanaan deregulasi yang diimplementasikan dapat meningkatkan kinerja spesifik industri manufaktur dengan pola yang konsisten dan kontinu.

Berdasarkan hasil estimasi parameter model stochastic frontier tersebut, selanjutnya diestimasi ukuran efisiensi produktifnya. Selama periode pra deregulasi, rata-rata efisiensi teknis industri manufaktur berkisar antara 61.78% dan 63.72%, yang pada periode deregulasi meningkat menjadi berkisar antara 81.61% dan 83.02%. Rata-rata efisiensi alokatif untuk kedua periode tersebut, menunjukkan bahwa input modal kerja maupun investasi under-utilized dibandingkan input tenaga kerja. Namun demikian, selama periode deregulasi, rata-rata efisiensi alokatif tenaga kerja dan modal kerja meningkat sebesar 53%, dan rata-rata efisiensi alokatif tenaga kerja dan modal investasi meningkat sebesar 50% dibanding periode pra deregulasi. Sedangkan rata-rata efisiensi skala untuk kedua periode tersebut menunjukkan nilai negatif, yang berarti perusahaan (kelompok) industri dalam menetapkan harga outputnya cenderung melebihi biaya marjinalnya, sehingga cenderung memproduksi lebih rendah dari skala produksi optimumnya.

Dalam hal ini, bisa disimpulkan bahwa kebijaksanaan deregulasi dapat meningkatkan efisiensi produktif secara teknis dan alokatif, tetapi tidak secara skala. Dengan kata lain, kebijaksanaan deregulasi yang telah diimplementasikan hanya berpengaruh terhadap mekanisme pasar faktor dan pasar uang semata-mata, tetapi tidak berpengaruh terhadap mekanisme pasar barang. Oleh karena itu, selama periode deregulasi, perubahan efisiensi teknis maupun alokatif menunjukkan pola yang semakin meningkat secara konsisten dan kontinu, sedangkan efisiensi skala menunjukkan pola yang menurun.

Kelemahan dari hasil penyelidikan dalam thesis ini terutama bersumber dari data yang dianalisis, karena data tersebut selain sangat agregatif (kelompok industri berkode ISIC tiga digit), juga mengandung random noise cukup besar yang mungkin bersumber dari kesalahan pengukuran, time-lag, peramalan, maupun konsepsualisasi, maka hasil estimasi efisiensi produktif tersebut akan berbias ke atas (up-ward biased) juga presisinya kurang baik.

Agar diperoleh hasil estimasi yang memiliki presisi dan akurasi lebih baik, maka perlu dilakukan penyelidikan lebih lanjut dengan menggunakan data hingga firm-level, dan juga agar diperoleh mutu hasil estimasi efisiensi alokatif dan skala yang lebih baik perlu digunakan shadow price untuk input faktor maupun output. Dalam hal ini, shadow price bisa diambil dari harga impor atau international price input faktor maupun output bersangkutan.