

## Chaos dalam futures prices CPO: studi empiris commodity and monetary exchange of Malaysia

Kie Eng Tjun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20452525&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Futures prices series CPO (crude palm oil) COMMEMEX Malaysia sepanjang 20 tahun (23 Okt 1980-31 Mar 2000) menunjukkan distribusi yang tidak normal (Leptokurtis).

memiliki pola autokorelasi yang sangat lambat menuju nol dan tampak memiliki suatu siklus nonperiodik. Penyimpangan dan normalitas dapat merupakan sirmom adanya proses nonlinier dinamis.

Pengujian ARCH standar dengan LM Test menunjukkan adanya efek ARCH. Tetapi pola autokorelasi residual kuadrat dan semua frekwensjitime series yang diteliti (bulanan.

mingguan. dan harian) meluruh dengan sangat lambat dan tidak teratur, dan keadaan ini bukanlah perilaku dan proses ARCH. Proses ARCH umumnya memiliki unconditional third moment sana dengan aol, yaltu distribusi yang simetris, tetapi semua time series dalam penelitian ini menunjukkan skewness yang positif (positively skewed).

Model GARCH( 1,1) mendrikan bahwa unconditional second moment pada time series adalah tidak terhingga. Tetapi Dickey?Fuller Test dan Philips-Perron Test semuanya menyimpulkan bahwa time series adalah stasioner dengan fluai rata-rata dan vaniansi yang terhingga. Sehingga model GARCH( 1,1) juga kurang cocok merepresentasikan prices serles CPO COMMEMEX Malaysia.

Komoditi minyak kelapa sawit (palm oil) dalam perdagangan minyak nabati dunia dewasa jni menduduk urutan kedua setelah minyak kedelai (soybean oil). Malaysia tercatat sebagai produsen CPO (crude palm oil) terbesar di dunia. kontribusinya adalah 49,7 % dan total produksi CPO dunia. Minyak sawit dan minyak inti sawit bagi Malaysia merupakan penghasil devisa terbesar setelah minyak. Sekarang ini Malaysia mengekspor 99,8 % dan minyak sawitnya dalam bentuk produk-produk rafinasi dan fraksinasi. Industri sawit di Malaysia dikelola dengan sangat baik dan ditunjang olch rencana pembangunan 5 tahun Malaysia.

Mempertimbangkan hal-ha] di atas, jnalca pergerakan barga CPO seharusnya ada unsur deterministklnya tidak sekedar pergerakan yang random. Juga diharapkan adanya suatu siklus pergerakan barga CPO yang berkaitan dengan faktor-fictor deterrmistik tersebut. Dajam karya akiiri ini pcnulis bertujuan menibuktikan eksistensi deterministic

chaos dalam ftaure prices CPO COMMEMEX Malaysia.

Proses chaotic dapat menunjukkan perilaku stokastik yang dibangkitkan oleh suatu sistem deterministik.

Karena dinamika yang teramati nipaic seperti proses random. maka

metoda konvensional akan ceriderung menyimpulkan proses tersebut sebagai random walk. Sistem nonlinear dinaniis tidak menghasilkan suatu solusi optimal tunggal, ia menghasilkan suatu ruang

kcmungkinan solusi berganda (multiple possible solutions), sehingga tidak berlaku konsep equilibrium statis.

Sistem nonJinear dinamis merupakan suatu time-dependent feedback mechanism, dengan demjkjan sistem

hams dipandang sebagai proses yang

memiliki suatu memory, bukannya suatu proses yang independent.

Karakteristik chaos yang penting adalah adanya attractor berdimensi fractal (noninteger). Algoritma yang dikembangkan oleh (Grassberger & Procaccia mengestimasi

nilai fractal dimension ini dengan correlation dimension. Karakteristik penting lainnya yang dapat

menjelaskan perilaku deterministic chaos adalah maximum Lyapunov exponent yang bertanda positif

Penulis menggunakan algoritma Wolf untuk menghitung maximum Lyapunov exponent secara numerik.