

## **PENDEKATAN REGRESI LINIER UNTUK PEREDUKSIAN DATA KELUARAN FOURIER TRANSFORM INFRARED (FTIR)**

Erfiani

*Departemen Statistika, FMIPA, Institut Pertanian Bogor, Indonesia  
erfiani@fmipa.ipb.ac.id*

Spektrum keluaran FTIR merupakan data dalam dua dimensi yang merupakan data berpasangan antara % transmittan (Y) dan bilangan gelombang (X). Data spektrum yang dihasilkan oleh FTIR tersebut adalah data kuantitatif yang umumnya memiliki ukuran dimensi yang besar. Sehingga bila ingin dilakukan analisis data akan dijumpai permasalahan dalam penggunaan paket program pengolah data dan kemampuan hardware yang dimiliki. Sehingga diperlukan suatu metode pendekatan untuk mereduksi data tanpa menghilangkan pola spektrum awal. Pada penelitian ini dilakukan kajian untuk mereduksi dimensi data yang sangat besar, dengan tidak mengabaikan informasi tentang kandungan senyawa kimia pada bilangan-bilangan gelombang tertentu. Salah satu metoda yang digunakan adalah membuat partisi atau sekatan dari pola spektrum yang dihasilkan. Pada setiap sekatan memiliki satu fungsi persamaan antara bilangan gelombang dan %transmittan. Sehingga pada setiap sekatan tersebut cukup diambil sebagian data dari kumpulan data yang ada.

Data yang digunakan adalah data spektrum senyawa aktif gingerol yang diamati menggunakan FTIR. Senyawa aktif gingerol tersebut berasal dari tanaman jahe dua daerah sentra produksi tanaman obat yaitu Kulonprogo, Jawa Tengah dan Karanganyar, D.I. Yogyakarta. Pengamatan dilakukan pada periode waktu 27 Juli 2003 sampai dengan 1 Agustus 2003. Penerapan pendekatan regresi linier pada setiap sekatan data spektrum yang dihasilkan ternyata memberikan hasil yang cukup baik. Tanpa menghilangkan informasi yang dibutuhkan, teknik ini dapat mereduksi data hingga menjadi lima persen. Jumlah data awal yang semula sekitar 2000 buah data berpasangan (X,Y) dapat direduksi hingga menjadi sekitar 100 buah.

*Keywords:* Reduksi Data, FTIR, Regresi linier