

**PERBANDINGAN *PREPROCESSING* METODE NN (*NEURAL NETWORK*)
MENGUNAKAN *DISCRETE FOURIER TRANSFORM* (DFT) DAN
PRINCIPAL COMPONENT (PC) PADA DATA KALIBRASI.¹**

Mohamad Atok dan Khairil Anwar Notodiputro

Mahasiswa Program Studi S2 Statistika, Sekolah Pasca Sarjana IPB

Dosen Departemen Statistika IPB

Masalah utama dalam pemodelan data kalibrasi adalah peubah X (absorban senyawa kimia) yang berdimensi lebih besar dari peubah Y (konsentrasi zat aktif) dan terjadinya kolinearitas antar peubah X. Dalam makalah ini ingin dikaji ketepatan pendugaan Gingerol (Y) metode Neural Network (NN) menggunakan preprocessing Principle Component (PC) dan Discrete Fourier Transform (DFT). Data peubah X berupa absorban senyawa Gingerol pada 1866 panjang gelombang yang diukur menggunakan spektrometer FTIR. Peubah Y merupakan hasil pengukuran Gingerol menggunakan metode HPLC. Dari 15 pengamatan, data dibagi 3, bagian pertama dan kedua untuk pembuatan model, dan bagian ketiga untuk menguji model. Dengan kriteria NMRSE minimum ketepatan dugaan hasil metode PC-NN dan DFT-NN diperbandingkan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa metode DFT-NN relatif lebih baik daripada PC-NN.

Kata Kunci : PCNN, DFTNN, NMRSE, Kalibrasi

¹ Disampaikan pada International Conference on Statistics and Mathematics and its Application in the Development of science and Technology, FMIPA UNISBA, 4 - 6 Oktober 2004