

SISTEM PENENTUAN KANDUNGAN GIZI BAHAN PAKAN DENGAN JARINGAN SYARAF TIRUAN YANG TERINTEGRASI DENGAN FORMULASI RANSUM UNGGAS MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY

Oleh:

Adrizal, Suroso dan W.G. Piliang

Nomor Kontrak : 005/SP3/PP/DP2M/II/2006

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun sistem penentuan kandungan gizi jagung, bungkil kelapa dan dedak padi berdasarkan absorbansi *near infrared* (NIR) yang dikalibrasi menggunakan model jaringan syaraf tiruan (JST). Tahapan penelitian meliputi pengambilan data reflektan NIR dan mengkonversinya menjadi data absorbansi, selanjutnya dikalibrasi dengan kandungan kimia sebagai nilai acuan menggunakan JST. Hasil kalibrasi diuji keakuratannya melalui validasi model. Penentuan kandungan air menggunakan JST untuk jagung, bungkil kelapa dan dedak padi menghasilkan *standard error of prediction* (SEP) berturut-turut sebesar 0.64 %, 0.20 % dan 0.26 % dengan *Coefficient Variation* (CV) berturut-turut sebesar 5.95%, 2.40 % dan 2.78%. Penerapan JST untuk penentuan kandungan lemak menyebabkan SEP sebesar 0.20%, 0.17% dan 0.35% dengan CV sebesar 5.15%, 1.64% dan 2.89% berturut-turut untuk jagung, bungkil kelapa dan dedak padi. Penerapan JST untuk penentuan kandungan protein menyebabkan SEP sebesar 0.42%, 0.76% dan 0.25% dengan CV sebesar 5.28%, 4.09% dan 2.32% berturut-turut untuk jagung, bungkil kelapa dan dedak padi. Hasil penentuan kandungan abu menggunakan JST pada jagung, bungkil kelapa dan dedak padi menghasilkan SEP berturut-turut sebesar 0.11%, 2.04% dan 0.41% dengan CV sebesar 9.55%, 16.53% dan 3.93%. Secara umum hasil penentuan dengan JST lebih akurat dibandingkan dengan menggunakan regresi linier berganda.