

ABSTRAK

MODEL PERGERAKAN HARGA SAYURAN KABUPATEN SEMARANG (Studi di Sub Terminal Agribisnis Jetis)

Aldicky Faizal Amri¹, Endy Suwondo², Henry Yuliando²

¹Mahasiswa Pascasarjana, Teknologi Industri Pertanian, Universitas Gadjah Mada, D.I. Yogyakarta, 55281, Indonesia E-mail: aldifaiza10@gmail.com

²Dosen pembimbing 1, Teknologi Industri Pertanian, Universitas Gadjah Mada, D.I. Yogyakarta, 55281, Indonesia

²Dosen pembimbing 2, Teknologi Industri Pertanian, Universitas Gadjah Mada, D.I. Yogyakarta, 55281, Indonesia

Sub Terminal Agribisnis (STA) Jetis sebagai tempat transaksi awal antara petani dan pengepul menjadikan peran STA Jetis dalam pembentukan harga jual sayuran menjadi penting. Dalam pergerakannya, harga – harga dimaksud bergerak secara dinamis dengan pola yang tidak menentu sehingga hal itu menjadikan harga komoditas sayuran sulit untuk diprediksi. Proses transaksi perdagangan antara petani dan pengepul, peran pemerintah daerah sebagai fasilitator dan pengawas serta pengaruh kondisi inflasi, kuantitas produksi yang tidak menentu dan harga komoditas di masa sebelumnya menjadi hal – hal yang dianggap mempengaruhi pergerakan harga komoditas sayuran. Pengaruh semua faktor atau variabel tersebut menyebabkan pembentukan harga sayuran di STA Jetis bersifat dinamis. Komoditas sayuran yang diteliti adalah cabe merah besar, kobis, tomat dan wortel.

Dalam hal ini model pergerakan harga sayuran tersebut dapat didekati dengan metode yang tepat mewakili dinamika yang terjadi. Sebelum model disusun, dilakukan analisis untuk dapat mengetahui hubungan korelasi antar variabel dan perilaku margin harga yang terjadi di STA Jetis. Dari model yang telah dibuat, dilakukan analisis sensitivitas terhadap variabel input yang terlibat sehingga dapat diketahui variabel input apa yang paling berpengaruh pada model pergerakan harga sayuran tersebut.

Model dinamis pergerakan harga sayuran di STA Jetis selanjutnya didekati dengan model Analytical Neural Network (ANN). Hasil dengan model ANN juga dikomparasi dengan model lain yaitu *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) untuk mengetahui kinerja model mana yang lebih baik. Hasil yang diperoleh mengarah pada model ANN yang lebih akurat terbukti untuk output harga eceran dari nilai parameter *fitness* model R², RMSE dan MAE dari ANN yang lebih baik dibanding ARIMA. Analisis sensitivitas juga dilakukan terhadap model ANN dalam bentuk NARX. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa variabel input harga komoditas yang diteliti memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap variabel output harga eceran di Kabupaten Semarang.

Kata Kunci : Sub Terminal Agribisnis, Komoditas Sayuran, Pergerakan Harga, ANN, Analisis Sensitivitas

ABSTRACT

A MODEL OF VEGETABLE PRICE MOVEMENTS IN SEMARANG REGENCY

(A Study in Jetis Agribusiness Sub-Terminal)

Aldicky Faizal Amri¹, Endy Suwondo², Henry Yuliando²

¹*A postgraduate student, Agro Industrial Technology, Gadjah Mada University, Special Region of Yogyakarta, 55281, Indonesia E-mail: aldifaiza10@gmail.com*

²*Supervisor 1, Agro Industrial Technology, Gadjah Mada University, Special Region of Yogyakarta, 55281, Indonesia*

²*Supervisor 1, Agro Industrial Technology, Gadjah Mada University, Special Region of Yogyakarta, 55281, Indonesia*

The Agribusiness Sub-terminal (STA) in Jetis as the initial clearinghouse for the farmers and the collectors has made it substantial to the forming of vegetables selling prices. Price movements in which the prices dynamically moved caused the price of vegetables commodity unpredictable. There are several things which influence vegetable commodities price movements namely the process of trading transaction between farmers and collectors, the role of the local government as a facilitator and a supervisor of the inflation influence, the uncertain production quantity and the commodity price in the past. The influence of those factors or variables above caused the forming of vegetable prices in STA Jetis dynamic. The investigated vegetables were big red chillie, cabbage, tomato, and carrot.

In this model, the price movement of vegetable was approached by an appropriate method representing dynamics. An analysis was done before arranging the model to find out the relation between the variable and the behavior of the price margin in STA Jetis. From the model, a sensitivity analysis was done towards the input variable to find out which variable was most affected the model of the price movements of vegetable.

The approach used for the dynamic price movement model was Analytical Neural Network (ANN). The result of ANN model was compared to the other model namely Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) to find out which model was the best. The result showed that ANN model was more accurate than ARIMA proved by the output of retail prices from fitness parameter value of R² model, RMSE and MAE. A sensitivity analysis was also done towards ANN model in the form of NARX. The result showed that the investigated commodity price input has higher sensitivity towards the output variable of retail prices in Semarang regency.

Keywords: Agribusiness Sub-Terminal, Vegetable Commodities, Price Movements, ANN, Sensitivity Analysis