

PEMODELAN SISTEM DINAMIS TINGKAT PERSEDIAAN PADA RANTAI PASOK AYAM KAMPUNG DI KABUPATEN SLEMAN, DIY

Chandra Wahyu Kurniawan¹, Kuncoro Harto Widodo², Atris Suyantohadi²

ABSTRAK

Ayam kampung merupakan komoditas perunggasan di Indonesia. Setiap tahun, kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam kampung semakin meningkat. Kabupaten Sleman memiliki tingkat konsumsi dan produksi ayam kampung tertinggi di DIY. Pada kondisi nyata, pasokan daging ayam kampung untuk Kabupaten Sleman belum terpenuhi. Integrasi antar pelaku sistem maupun *stakeholder* pada rantai pasok ayam kampung diperlukan untuk mengendalikan persediaan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi sistem rantai pasok ayam kampung di Kabupaten Sleman, menyusun pemodelan sistem dinamis untuk melakukan simulasi tingkat persediaan serta melakukan simulasi harga. Selain itu juga dilakukan analisis *gap* untuk menentukan skenario tingkat persediaan yang ideal.

Penelitian diawali dengan mengidentifikasi sistem rantai pasok ayam kampung di Kabupaten Sleman. Kemudian dilakukan penggambaran keterkaitan antar elemen menggunakan *Causal Loop Diagram* (CLD). Lalu dilakukan penyusunan pemodelan sistem dinamis dengan *software STELLA 9.13* beserta verifikasi dan validasi data. Selanjutnya dilakukan simulasi model berdasarkan *existing condition* dan skenario berdasarkan asumsi pada parameter produksi serta konsumsi. Setelah itu dilakukan simulasi harga dan analisis *gap* berdasarkan asumsi target swasembada pangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil simulasi pada *existing condition* diperoleh tingkat persediaan yang *out of stock* pada tahun 2009-2022. Kemudian dilakukan pembangkitan skenario 1 dan skenario 2 berdasarkan kebijakan pemerintah agar tingkat persediaan mengalami *surplus*. Berdasarkan hasil analisis *gap*, diperoleh skenario yang ideal adalah skenario 2. Sedangkan hasil simulasi harga pada skenario 2 diperoleh harga fluktuatif.

Kata kunci : ayam kampung, rantai pasok, persediaan, pemodelan sistem dinamis, analisis *gap*

¹ Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

² Staf Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, FTP UGM

DYNAMIC SYSTEM MODELLING INVENTORY ON ‘KAMPUNG’ CHICKEN SUPPLY CHAIN IN SLEMAN REGENCY, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

Chandra Wahyu Kurniawan¹, Kuncoro Harto Widodo², Atris Suyantohadi²

ABSTRACT

‘Kampung’ Chicken is one of few poultry commodities in Indonesia. Every year, society’s needs of ‘kampung’ chicken meat is constantly rising. Sleman regency has the highest consumption level and production rate of ‘kampung’ chicken in Yogyakarta. In reality, the supply of ‘kampung’ chicken for Sleman regency has not yet fulfilled. Integration among tier and stakeholders on ‘kampung’ chicken supply chain is required to control the stock level. The purpose of this research is to identify ‘kampung’ chicken supply chain system in Sleman regency, dynamic system modelling for executing stock level simulation as well as price simulation. In addition, gap analysis is done to determine the ideal stock level scenario

The research started by identifying ‘kampung’ chicken supply chain system in Sleman regency. Later, illustration of inter-element relationship is done using Causal Loop Diagram (CLD). Thereafter, dynamic system modelling is done using *STELLA 9.13* software along with data verification and validation. And later, the model is simulated based on real condition and scenarios in accordance to government policies assumptions on production and consumption parameters. Lastly, price simulation and gap analysis is done based on national food self-provision target assumption.

The research result shows that, based on gap analysis could be determined the ideal situation is scenario 2 where the population growth rate becomes 7,46% and per capita consumption increases by 0,676 kg/capita/years which will results in a stock level simulation with gap apporaching 0 and positive. In addition, price simulation in scenario 2 also results in fluctuative price projection.

Keywords : kampung chicken, supply chain, stock, dynamic system modelling, gap analysis

¹ Student of Agroindustrial Technology Department, FTP UGM

² Lecturer Staff of Agroindustrial Technology Department, FTP UGM