

ABSTRAK

*Bawang merah (*Allium cepa* var *ascalonicum* L.) merupakan jenis tanaman yang digunakan sebagai bahan utama untuk bumbu dasar masakan khas Indonesia dan obat tradisional. Pertumbuhan jumlah penduduk yang terjadi setiap tahunnya menyebabkan meningkatnya permintaan bawang merah di Kabupaten Bantul. Permintaan bawang merah yang selalu ada setiap bulan tidak diiringi dengan pasokan bawang merah yang tersedia dari daerah-daerah penghasil bawang merah. Hal itu terjadi karena sebagian besar petani di Kabupaten Bantul hanya membudidayakan bawang merah pada musim kemarau.. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyeimbangkan pasokan bawang merah petani dengan permintaan yang ada di pasar dan meningkatkan keuntungan yang diperoleh petani.*

Penelitian ini mengembangkan model sistem dinamis rantai pasok bawang merah di Kabupaten Bantul dan mensimulasikan model tersebut dengan menggunakan software Powersim Studio 9. Penelitian diawali dengan penyusunan causal loop diagram untuk melihat hubungan timbal balik antar variabel dan stock flow diagram untuk merumuskan formulasi matematis dari model. Hasil simulasi dilakukan uji validasi menggunakan perbandingan rata-rata, perbandingan variansi, uji reproduksi perilaku, error dalam integrasi, dan validasi struktur oleh ahli.

Pada penelitian ini dilakukan pembangkitan sebanyak 3 alternatif skenario penerapan strategi pada model rantai pasok bawang merah untuk mengetahui strategi terbaik guna meningkatkan keuntungan petani. Hasil simulasi dari masing-masing alternatif skenario pada bulan Januari 2017 hingga Januari 2018 dilakukan akumulasi sehingga menghasilkan rekomendasi skenario 1 sebagai skenario terbaik yang dapat meningkatkan keuntungan petani dengan cara mengganti penggunaan benih umbi dalam seluruh kegiatan penanaman bawang merah di Kabupaten Bantul dengan benih biji bawang merah atau dikenal dengan True Shallot Seed. Penerapan model skenario 1 ini diprediksi dapat menghasilkan keuntungan petani selama 1 tahun sebesar Rp43.520.637.764,- meningkat sebesar 65,16% dibanding sistem sebelumnya yang hanya sebesar Rp26.349.790.216,-.

Kata kunci: *simulasi, sistem dinamis, rantai pasok, bawang merah, keuntungan petani*

ABSTRACT

*Shallot (*Allium cepa* var *ascalonicum* L) is the varieties of plant used as the main ingredient for basic seasoning of Indonesian cuisine and herb. Population growth that occurs every year cause increasing demand of shallot in Kabupaten Bantul. Shallot demands that always occur every month is not followed by available supply from shallot farm. This ensue because the majority of farmers in Kabupaten Bantul nothing else but cultivate shallot during dry season. The aims of this study is to equalize shallot supply from farmer with market demand and to increase farmers profit.*

This study developed the dynamic system model for shallot supply chain in Kabupaten Bantul and simulated the model using Powersim Studio 9 software. The research begins with constructing a causal loop diagram to find out the interrelation between variables and stock-flow diagram aim to formulate the mathematical formula from the model. The simulation result is validated by mean comparison test, variance comparison test, behaviour reproduction test, error in integration, and structured validation from the experts.

In this study, there are 3 alternatives scenario implementation of the strategy on the shallot supply chain model to find out the best strategy to increase farmers profit. The simulation result of each alternative scenarios from January 2017 till January 2018 are accumulated so its generates scenario 1 as the best scenario which can increase the farmers profit by replacing the use of tuber seed in all the activities of planting shallot in Kabupaten Bantul with onion seed or known as True Shallot Seed. The implementation of scenario 1 model is expected to generate farmers profit for 1 year approximately Rp43.520.637.764,- increasing by 65,16% compared to the previous system which only amounted to Rp26.349.790.216,-.

Keywords:*simulation, dynamic system, supply chain, shallot, farmers profit*