



## INTISARI

Beras merupakan makanan pokok yang dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk Indonesia, yaitu sekitar 89,22 kg/kapita/tahun selama tahun 2007-2014 dengan persentase konsumsi sebesar 85,88%-91,73% selama tahun tersebut. Permasalahan terkait beras merupakan permasalahan strategis mengingat bahwa kedaulatan pangan merupakan salah satu rencana strategis pemerintah. Rantai pasok beras merupakan sistem kompleks yang melibatkan banyak variabel yang saling berinteraksi. Produksi beras melebihi konsumsinya menyebabkan Indonesia menjadi negara surplus beras. Walaupun Indonesia mengalami surplus beras, namun pemerintah masih melakukan kegiatan impor beras untuk menjamin ketersediaan beras di beberapa provinsi yang masih defisit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model rantai pasok beras nasional dan model mekanisme distribusi antara provinsi surplus dan defisit. Kompleksitas mekanisme dan perilaku sistem menjadi pertimbangan dalam pemilihan metode penelitian menggunakan simulasi dinamika sistem untuk memecahkan masalah. Mekanisme tersebut menerapkan prinsip proses transfer dimana perpindahan akan terjadi jika terdapat perbedaan kondisi pada kedua bahan yang berdekatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang dibangun memiliki nilai MAPE sebesar 1,58% untuk variabel luas lahan sawah, 3,81% untuk variabel produksi padi, 2,57% untuk variabel jumlah penduduk, dan 3% untuk variabel distribusi beras, dengan evaluasi ketersediaan setiap provinsi di atas nol (terjamin).

Kata kunci: beras, rantai pasok, dinamika sistem, simulasi, proses transfer



## ABSTRACT

Rice is the staple food consumed by most of Indonesian people, which is about 89.22 kg/capita/year during 2007-2014 with the percentage of consumption is 85.88%-91.73% during the year. Rice is a strategic issue given that rice self-sufficiency is one of the government's strategic plans. The rice supply chain is a complex system involving many interacting variables. Rice production exceeds its consumption, causing Indonesia to become a surplus country. Eventhough the rice surplus, the government is still engaged in rice imports to increase rice availability in some deficit provinces.

This study aims to develop national rice supply chain model and distribution mechanism model between surplus and deficit provinces. The complexity of the mechanism and behavior of the system is considered in the selection of research methods using system dynamics simulation to solve the problem. The mechanism using the principle of the transfer phenomena in which displacement will occur if there are differences in conditions in the two adjacent materials. The result of the research shows that the built model has a MAPE value of 1.58% for wetland variables, 3.81% for rice production variables, 2.57% for population variables and 3% for rice distribution variables, with evaluation of availability each province is above zero.

Keywords: rice, supply chain, system dynamics, simulation, transfer phenomena