

## **ABSTRACT**

Rice is very important for Indonesia people main staple. Food contributes 67-72% of the total expenditure of Indonesia's population and rice is consumed by more than 80% of households at every social level. Indonesia is the top four rice producer country in the world with 34,7 million metric ton. There is high level of rice demand but there are only small number of farmers. From 70% of households in rural that work in the agricultural sector, only 50% grow rice, and most of them are poor farmers.

Land conversion, land ownership, and agricultural technology are three main causes that affect rice productivity. Low rice productivity level will obstruct farmers to improve their welfare level. Almost 52% of Indonesia's rice production is produced on the Java Isle. However, production growth is only 0,7% given the rapid increasing number of people in this island and land conversion over past 7 years. Related to land ownership, most of the farmers that classified as small farmers just has average land ownership of less than 0.5 hectares, making them can't innovate and only can fulfil their basic needs without saving for investment. Lastly, because agriculture is largely dependent on nature, and climate change and global warming issues make farming becomes more unpredictable, implementation of technology is crucial such as fertilizers, pesticides, seed technology, irrigation, etc. Moreover, the trend of industry 4.0 and 5.0 makes new concept called Precision Farming that uses satellite maps and computers push every country to have faster internet connection on all their area. Only around 59% paddy field in Indonesia use irrigation, and related to internet coverage, only 49,33% land that have 4G connection.

This research used quantitative method with deductive approach. There are 1 dependent variable and 6 independent variables in province data level that are used. The data is analysed by multiple regression method to look for the correlation among each independent variable to the dependent variable. It is found that the most significant variable to reduce farmers poverty is land ownership area. Then, the statistic result is supported and cross-checked by data from literature review, and interview with some stakeholders such as staff from Ministry of Agriculture, paddy farmer representative, and agriculture instructor.

It is proposed that Sustainable Agriculture Crop Land policy should be fully implemented at western region mainly Java and Sumatra with high paddy production and but rapid reduction of land area. On the other hand, there should be improvement in technology and human resources quality at eastern region where Food Estate program is located because the productivity level is still low. As for land ownership area issue, Ministry of Agriculture and National Land Institute is proposed to make a policy regarding just like the CARP policy at Philippine. Lastly, with the concern of small landownership area issue in Indonesia, government should focus on provide modern technology that are user friendly for farmers to boost productivity level.

**Keywords:** paddy, farmers poverty, land conversion, land ownership, agricultural technology

## ABSTRAK

Beras sangat penting sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia. Makanan menyumbang 67-72% dari total pengeluaran penduduk Indonesia, dan beras dikonsumsi oleh lebih dari 80% rumah tangga di setiap tingkat sosial. Indonesia adalah negara terbesar keempat penghasil beras di dunia dengan tingkat produksi 34,7 juta metrik ton. Adanya permintaan beras yang tinggi, namun ternyata jumlah petani padi kurang mendukung. Dari 70% rumah tangga di pedesaan yang bekerja di sektor pertanian, hanya 50% yang menanam padi, dan sebagian besar menyandang status miskin.

Konversi lahan, kepemilikan lahan, dan teknologi pertanian diasumsikan oleh peneliti merupakan tiga penyebab utama yang mempengaruhi produktivitas padi. Tingkat produktivitas padi yang rendah akan menghambat petani untuk meningkatkan tingkat pendapatannya. Hampir 52% produksi beras Indonesia dihasilkan di Pulau Jawa. Namun, pertumbuhan produksi hanya 0,7% mengingat pesatnya peningkatan jumlah penduduk di pulau ini dan alih fungsi lahan selama 7 tahun terakhir. Terkait kepemilikan lahan, sebagian besar petani padi Indonesia tergolong dalam petani kecil yang hanya memiliki rata-rata kepemilikan lahan kurang dari 0,5 hektar. Hal ini menyebabkan para petani tidak dapat berinovasi dan hanya dapat memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari tanpa adanya dana sisa untuk berinvestasi. Terakhir, karena pertanian sangat bergantung pada alam, dan isu perubahan iklim dan pemanasan global membuat pertanian menjadi lebih tidak terduga, implementasi teknologi pertanian sangat penting seperti pupuk, pestisida, teknologi benih, irigasi, dll. Apalagi tren industri 4.0 dan 5.0 membuat konsep baru Bernama Pertanian Presisi yang menggunakan peta satelit dan komputer mendorong setiap negara untuk memiliki koneksi internet yang lebih cepat di seluruh wilayahnya. Diketahui hanya sekitar 59% sawah di Indonesia yang menggunakan irigasi, dan terkait jangkauan internet, hanya 49,33% wilayah yang telah memiliki koneksi 4G.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan metode kuantitatif. Terdapat 1 variabel dependen dan 6 variabel independen pada tingkat provinsi yang digunakan. Data dianalisis dengan metode regresi berganda untuk mencari korelasi antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Ditemukan bahwa variabel yang paling signifikan untuk mengurangi kemiskinan petani adalah luas kepemilikan tanah. Kemudian, hasil statistik tersebut didukung dan dicek silang dengan data dari tinjauan literatur, dan wawancara dengan beberapa pemangku kepentingan seperti staf Kementerian Pertanian, dinas pertanian salah satu kabupaten, dan penyuluh pertanian.

Disarankan bahwa kebijakan Lahan Tanaman Pertanian Berkelanjutan harus diterapkan sepenuhnya di wilayah barat terutama Jawa dan Sumatera dengan produksi padi yang tinggi dan pengurangan luas lahan yang cepat. Di sisi lain, harus ada peningkatan teknologi dan kualitas sumber daya manusia di wilayah timur lokasi program Food Estate karena tingkat produktivitasnya masih rendah. Untuk masalah luas kepemilikan lahan, Kementerian Pertanian dan National Land Institute diusulkan untuk membuat kebijakan seperti halnya kebijakan CARP di Filipina. Terakhir, dengan adanya masalah kepemilikan lahan yang kecil di Indonesia, pemerintah harus fokus pada penyediaan teknologi modern yang ramah pengguna bagi petani untuk meningkatkan tingkat produktivitas.

**Keywords:** sawah, kemiskinan petani, konversi lahan, kepemilikan lahan, teknologi pertanian