



## **Abstract**

Paddy is the most important product of the Indonesian agriculture and the main staple food of the Indonesian population. The government has set up several policies to achieve paddy self-sufficiency. Furthermore, these policies were complemented by additional strategies, including the expansion of wetland, seed and fertilizer subsidies, and machinery grant. These strategies' impact on paddy production and productivity are analyzed using panel data from 30 provinces in Indonesia from 2011 to 2015 by employing the Cobb-Douglas production function. Paddy production and productivity are expected to identify the most important policy's strategies influencing paddy production. This is followed by a descriptive analysis of the productivity gap among the islands, and the contribution of input factors toward the growth rate of paddy productivity. A final analysis studies the strategy for technological development, which consist of mechanical technology, and biological and chemical technology. The regression results show that all variables, have a significant effect on the paddy productivity, except labor, which is positive but insignificant. The preservation and expansion of agricultural land to maintain the sustainability of paddy harvested areas, and seed and fertilizer subsidies are more effective than machinery grants. The gaps among the Java-Bali Islands and other islands, which are largely due to the influence of policies are observed. Furthermore, the policies on land, and seed and fertilizer contribute to the growth rate of paddy productivity. This study also found that Indonesia implements the biological and mechanical technology rather than the mechanical technology. These findings suggest that the government has to improve and strengthen the policy on wetland expansion, irrigation development grants, and fertilizer and seed subsidies, in order to enhance paddy production and paddy productivity. In the future, the government should continue to provide machinery grants to support paddy production, as well as to anticipate the decrease of labor in paddy cultivation.

*Keywords:* paddy production, paddy productivity, land expansion, seed subsidy, fertilizer subsidy, machinery grants, productivity gap, growth rate contribution, policy implication



## Abstrak

Paddy adalah produk terpenting dari pertanian Indonesia dan makanan pokok utama penduduk Indonesia. Pemerintah telah menyiapkan beberapa kebijakan untuk mewujudkan swasembada padi. Selanjutnya, kebijakan ini dilengkapi dengan strategi tambahan, termasuk perluasan lahan sawah, benih dan pupuk, dan pemberian mesin. Dampak strategi ini terhadap produksi padi dan produktivitas dianalisis dengan menggunakan data panel dari 30 provinsi di Indonesia dari tahun 2011 sampai 2015 dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. produksi dan produktivitas padi diharapkan dapat mengidentifikasi strategi kebijakan yang paling penting yang mempengaruhi produksi padi. Hal ini diikuti oleh analisis deskriptif terhadap gap produktivitas antar pulau, dan kontribusi faktor input terhadap tingkat pertumbuhan produktivitas padi. Analisis akhir mempelajari strategi pengembangan teknologi, yang terdiri dari teknologi mekanis, dan teknologi biologis dan kimia. Hasil regresi menunjukkan bahwa semua variabel memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas padi, kecuali tenaga kerja, yang positif namun tidak signifikan. Pelestarian dan perluasan lahan pertanian untuk menjaga keberlanjutan areal panen padi, dan subsidi benih dan pupuk lebih efektif daripada hibah mesin. Kesenjangan antara Kepulauan Jawa-Bali dan pulau-pulau lainnya, yang sebagian besar disebabkan oleh pengaruh kebijakan yang diamati. Selanjutnya, kebijakan tentang lahan, dan benih dan pupuk berkontribusi terhadap tingkat pertumbuhan produktivitas padi. Studi ini juga menemukan bahwa Indonesia menerapkan teknologi biologis dan mekanik daripada teknologi mekanis. Temuan ini menunjukkan bahwa pemerintah harus memperbaiki dan memperkuat kebijakan tentang perluasan lahan basah, hibah pengembangan irigasi, dan subsidi pupuk dan benih, untuk meningkatkan produksi padi dan produktivitas padi. Ke depan, pemerintah harus terus memberikan hibah mesin untuk mendukung produksi padi, sekaligus untuk mengantisipasi turunnya persalinan pada budidaya padi.

Kata kunci: produksi padi, produktivitas padi, perluasan lahan, subsidi benih, subsidi pupuk, hibah mesin, kesenjangan produktivitas, kontribusi tingkat pertumbuhan, implikasi kebijakan