



## Intisari

Perubahan iklim menjadi tantangan serius bagi sektor pertanian, khususnya di kawasan Asia Tenggara yang sebagian besar perekonomiannya masih bergantung pada sektor ini. Peningkatan suhu dan perubahan pola curah hujan berpotensi memengaruhi kuantitas produksi pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor iklim dan faktor produksi terhadap kuantitas produksi pertanian di ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, dan Vietnam) selama periode 1995-2022. Metode yang digunakan adalah panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dengan pendekatan Pooled Mean Group (PMG) untuk mengestimasi hubungan jangka pendek dan jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, peningkatan temperatur berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kuantitas produksi pertanian, sedangkan curah hujan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Faktor produksi berupa luas lahan pertanian dan produktivitas tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi pertanian, sementara modal pertanian menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan dalam jangka panjang serta tidak signifikan dalam jangka pendek. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa produksi pertanian di ASEAN-5 sangat dipengaruhi oleh temperatur iklim dan masih sangat bergantung pada faktor produksi konvensional yang bersifat padat karya.

Kata kunci: Perubahan Iklim, Produksi Pertanian, ASEAN-5



## **Abstract**

*Climate change has become a major challenge for the agricultural sector in Southeast Asia, where many economies still rely heavily on agriculture. Rising temperatures and increasing uncertainty in rainfall patterns may affect agricultural production in the region. This study examines how climate factors and production input influence agricultural output in ASEAN-5 countries (Indonesia, Malaysia, Thailand, the Philippines, and Vietnam) between 1995 and 2022. The analysis uses a panel Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model with the Pooled Mean Group (PMG) approach to analyze both short-run and long-run relationships among variables. The findings show that higher temperatures are associated with a decline in agricultural output in the long run, indicating that warming poses a structural challenge to agricultural production in ASEAN-5. In contrast, rainfall does not have a clear or consistent effect on output. Production factors such as agricultural land and labor productivity are found to increase agricultural output, meanwhile agricultural capital shows a negative and significant effect in the long run and is not significant in the short run, indicating that the agricultural sector in ASEAN-5 still depends largely on traditional production inputs. Overall, this study highlights that agricultural production in ASEAN-5 is sensitive to rising temperatures and remains largely dependent on traditional, labor-intensive production factors.*

*Keywords: Climate Change, Agricultural Production, ASEAN-5*