

## INTISARI

Kejadian bencana alam terus mengalami peningkatan dan mencatatkan ASEAN sebagai wilayah yang paling banyak mengalami peningkatan sejak tahun 1991. Secara khusus, Indonesia, Filipina, dan Vietnam, menjadi tiga negara di ASEAN yang mengalami kejadian bencana alam sepanjang tahun sejak tahun 1991 hingga 2020. Diketahui bahwa pertanian menjadi sektor yang rentan terdampak bencana alam, sehingga penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui faktor dari sektor pertanian yang dapat memengaruhi resiliensi sektor pertanian ketiga negara terhadap bencana alam; dan 2) mengetahui peluang *survive* sektor pertanian ketiga negara tersebut selama 30 tahun, sejak 1991 hingga 2020. Tujuan terkait faktor dari sektor pertanian (investasi, kredit, tenaga kerja, dan konversi lahan hutan) secara agregat dianalisis dengan regresi Cox. Untuk menjawab tujuan peluang *survive*, diterapkan grafik kumulatif estimasi *Kaplan-Meier* yang dilanjutkan dengan uji *log-rank*. Kedua analisis menerapkan sistem dekade, berupa dekade pertama (1991-2000), dekade kedua (2001-2010), dan dekade ketiga (2011-2020). Berdasarkan hasil regresi Cox, didapatkan hasil bahwa investasi, kredit, dan tenaga kerja dapat meningkatkan resiliensi sektor pertanian, sedangkan konversi lahan hutan menurunkan resiliensi sektor pertanian Indonesia, Filipina, dan Vietnam secara agregat. Hasil uji *log-rank* menyatakan bahwa peluang *survive* ketiga negara berbeda nyata.

**Kata kunci:** resiliensi sektor pertanian; investasi; kredit; tenaga kerja; konversi lahan hutan; *survival analysis*

## **ABSTRACT**

*Natural disaster events have increased each year and recorded ASEAN as region with the highest increase since 1991. In specific, Indonesia, the Philippines, and Vietnam, are the top three ASEAN countries that experienced very frequent natural disaster since 1991 to 2020. In fact, agriculture is the sector that is vulnerable to natural disasters, in relation to that, this study aims to 1) determined which factors from agricultural sector that affect agricultural sector resilience in the three countries towards natural disasters; and 2) examine the survival probability of agricultural sector from those countries in 30 years, since 1991 until 2020. The aim in relation to factors in agricultural sector (investment, credit, agricultural labor, and forest conversion) in aggregate analyzed used Cox regression. Meanwhile, to answer the aims of survival probability, Kaplan-Meier cumulative graph were implemented with log-rank test as follow up test. These analysis employ decade system, for instance, first decade (1991-2000), second decade (2001-2010), and third decade (2011-2020). From the results of Cox regression, it is found that investment, credit, and labor could increase the agricultural sector resilience, while forest conversion could decrease agricultural sector resilience. The log-rank test results proof that survival probability from the three countries shows any differences.*

**Keywords:** *agricultural sector resilience; investment; credit; labor; forest conversion; survival analysis*