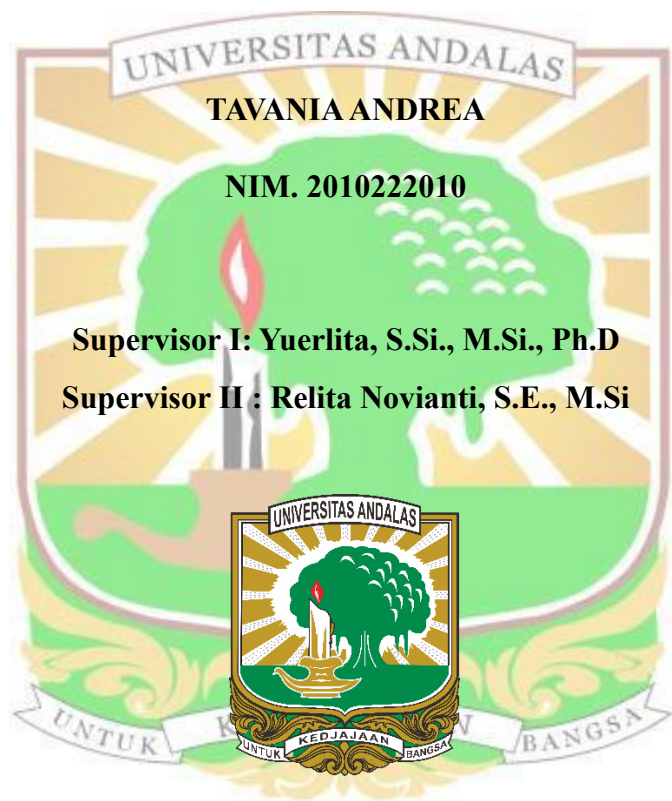


**VALUING THE IMPACT OF FLOODING ON MARGINAL
RICEFIELD AREA IN *NAGARI PANINGGAHAN***

UNDERGRADUATE THESIS

BY



TAVANIA ANDREA

NIM. 2010222010

Supervisor I: Yuerlita, S.Si., M.Si., Ph.D

Supervisor II : Relita Novianti, S.E., M.Si

FACULTY OF AGRICULTURE

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

VALUING THE IMPACT OF FLOODING ON MARGINAL RICEFIELD AREA IN *NAGARI PANINGGAHAN*

ABSTRACT

The agricultural sector is highly susceptible to climatic disturbances, with floods accounting for approximately 65% of global agricultural losses (FAO, 2017). This study views the impact of flooding on paddy production in Nagari Paninggahan, a flood-prone village located along the shoreline of Lake Singkarak, West Sumatra, Indonesia. Due to high annual precipitation, overflow from the lake frequently inundates low-lying and marginal rice fields, disrupting local agricultural activities. The study pursues two main objectives: (1) to describe the flooding phenomenon based on local farmer experiences and (2) to analyze the relationship between land area, precipitation levels, and rice production using a quantitative approach. Results indicate that recurrent seasonal flooding severely affects agricultural productivity, causing partial and total crop damage. The estimated cumulative economic loss suffered by farmers reached Rp 769,805,404 across 28.55 hectares of affected land, which equivalent to Rp 26,963,398 loss per hectare of impacted land. Regression analysis reveals that land area and average monthly rainfall significantly influence paddy production. These findings underscore the urgent need for adaptive strategies and disaster risk reduction measures to enhance agricultural resilience in flood-prone regions.

Keywords: Economic valuation, flooding, lake singkarak, multiple regression analysis, rice field



VALUING THE IMPACT OF FLOODING ON MARGINAL RICEFIELD AREA IN NAGARI PANINGGAHAN

ABSTRAK

FAO (2017) menyatakan bahwa sektor pertanian sangat rentan terhadap gangguan iklim, di mana banjir menyumbang sekitar 65% dari total kerugian pertanian global. Penelitian ini bertujuan untuk menggali dampak banjir terhadap produksi padi di Nagari Paninggahan. Nagari Paninggahan merupakan nagari rawan banjir yang terletak di tepi Danau Singkarak, Sumatera Barat. Curah hujan tahunan yang tinggi menyebabkan terjadinya luapan air danau dan menggenangi lahan pertanian di sekitarnya. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki dua tujuan utama: (1) menggambarkan fenomena banjir berdasarkan perspektif petani lokal dan (2) menganalisis hubungan antara luas lahan, curah hujan, dan produksi padi dengan pendekatan kuantitatif menggunakan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir musiman yang berulang menurunkan produktivitas pertanian secara signifikan, menyebabkan kerusakan pada tanaman. Estimasi kerugian ekonomi kumulatif yang dialami petani mencapai Rp769.805.404 dengan total luas lahan terdampak sebesar 28,55 hektare atau setara dengan Rp 26.963.398 untuk tiap hektar lahan yang terdampak. Hasil dari analisis regresi juga menunjukkan bahwa luas lahan dan rata-rata curah hujan bulanan berpengaruh secara signifikan terhadap produksi padi. Hasil ini menunjukkan pentingnya strategi adaptasi dan upaya pengurangan risiko bencana untuk meningkatkan ketahanan pertanian di wilayah rawan banjir.

Kata Kunci : Banjir, danau singkarak, regresi linier berganda, sawah, valuasi ekonomi

