

**KAJIAN STATUS HARA BESI (Fe) DAN FOSFOR (P)
DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN NAGARI
SUNGAI GAYO LUMPO KECAMATAN IV JURAI
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

SKRIPSI

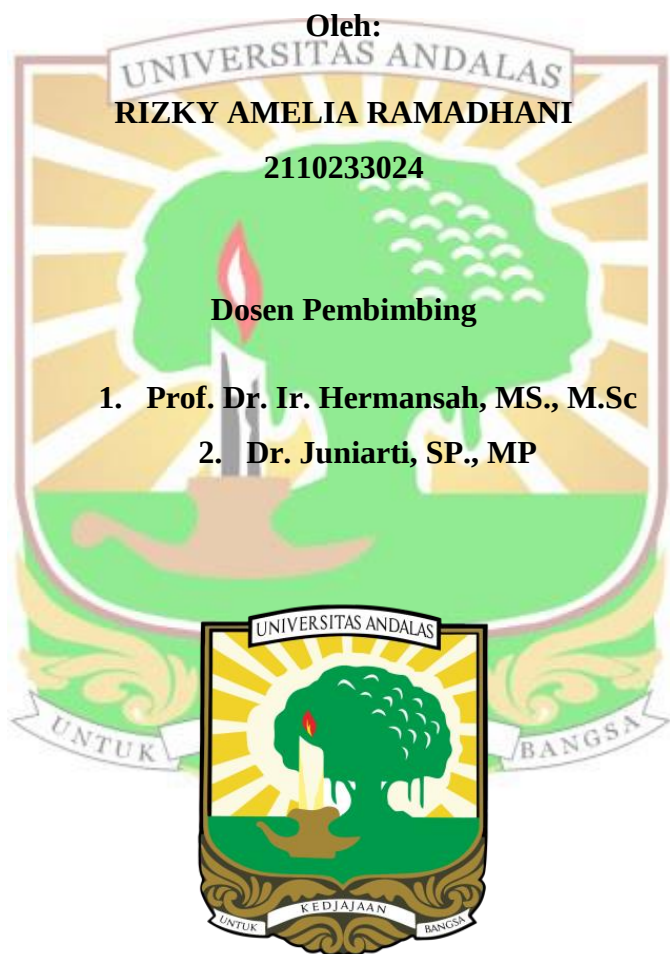
Oleh:

UNIVERSITAS ANDALAS
RIZKY AMELIA RAMADHANI

2110233024

Dosen Pembimbing

- 1. Prof. Dr. Ir. Hermansah, MS., M.Sc**
- 2. Dr. Juniarti, SP., MP**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

**KAJIAN STATUS HARA BESI (Fe) DAN FOSFOR (P)
DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN NAGARI
SUNGAI GAYO LUMPO KECAMATAN IV JURAI
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

ABSTRAK

Nagari Sungai Gayo Lumpo memiliki lahan sawah tadah hujan yang rentan terhadap gagal panen akibat pasokan air yang tidak menentu. Lahan ini juga mengalami permasalahan tingginya kandungan besi (Fe), yang dapat menghambat ketersediaan hara lain, terutama fosfor (P). Penelitian ini menganalisis status hara Fe dan P pada tiga jenis pengelolaan lahan sawah: tadah hujan dengan Mulsa Tanpa Olah Tanah (MTOT), irigasi dengan MTOT, dan sawah konvensional. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan purposive sampling secara komposit pada tiga kedalaman (0-20 cm, 20-40 cm, 40-60 cm). Parameter yang diukur meliputi pH tanah, Potensial Redoks (Eh), Fe-tersedia, P-tersedia, dan P-total. Hasil menunjukkan bahwa pH pada sawah tadah hujan MTOT tergolong agak masam (5,5-5,73), sedangkan pada sawah konvensional dan irigasi tergolong masam (5,07-5,4). Eh tereduksi sedang (-32 mV hingga -88 mV) di semua jenis pengelolaan. Kadar Fe-tersedia bervariasi dari tinggi (41,76-51,35 ppm) pada sawah tadah hujan dan irigasi dengan MTOT hingga sangat tinggi (80,37-83,51 ppm) pada sawah konvensional. P-tersedia di sawah tadah hujan dengan MTOT meningkat dari rendah ke sedang (6,70-7,04 ppm) pada kedalaman 40-60 cm. Sebaliknya, sawah konvensional menunjukkan penurunan P-tersedia dari sedang ke rendah (6,55-7,47 ppm), sawah irigasi dengan MTOT menunjukkan P-tersedia sedang (7,53-8,57 ppm) di setiap kedalaman. Total P tergolong tinggi (68,77-148,46 mg/100g) pada semua jenis pengelolaan. Sawah tadah hujan dengan MTOT memiliki ketersediaan Fe yang lebih rendah dibandingkan dengan sawah konvensional, meskipun kadar P bervariasi sama antara rendah hingga sedang. Diperlukan upaya untuk mengurangi kadar Fe dan meningkatkan ketersediaan P melalui pengelolaan air yang efektif dan praktik MTOT.

Kata kunci: Besi (Fe), Fosfor (P), Mulsa Tanpa Olah Tanah (MTOT), Nagari Sungai Gayo Lumpo, Sawah Tadah Hujan

**STUDY ON IRON (FE) AND PHOSPHORUS (P)
STATUS IN RAINFED RICE FIELDS IN NAGARI
SUNGAI GAYO LUMPO, IV JURAI DISTRICT,
PESISIR SELATAN REGENCY**

ABSTRACT

Nagari Sungai Gayo Lumbo has rainfed rice fields that are vulnerable to crop failure due to unpredictable water supply. This area also faces the issue of high iron (Fe) content, which can hinder the availability of other nutrients, especially phosphorus (P). This study analyzed the status of Fe and P nutrients in rice field. The study employed a survey method with the soil was sampled based on the management status of the rice field (rainfed with No-Till Mulching (MTOT), irrigated with MTOT, and conventional rice fields) at three depths (0-20 cm, 20-40 cm, 40-60 cm). Parameters measured included soil pH, redox potential (Eh), Fe-available, P-available, and P-total. Results indicated that the pH in rainfed rice fields with MTOT was slightly acidic (5.5-5.73), while the conventional and irrigated fields are more acidic (5.07-5.4). Eh values were moderately reduced (-32 mV to -88 mV) across all management types. The Fe-available varied from high (41.76-51.35 ppm) in rainfed and irrigated fields with MTOT to very high (80.37-83.51 ppm) in conventional fields. P-available in rainfed fields with MTOT increased from low to moderate (6.70-7.04 ppm) at a depth of 40-60 cm. Conversely, conventional fields showed a decrease in P-available from moderate to low (6.55-7.47 ppm), while irrigated fields with MTOT demonstrated moderate P-available (7.53-8.57 ppm) at all depths. Total-P was classified as high (68.77-148.46 mg/100g) across all management types. Rainfed rice fields with MTOT had lower Fe availability compared to conventional fields, although P levels varied from low to moderate. Efforts were needed to reduce Fe levels and enhance P availability through effective water management and MTOT practices.

Keywords: Iron (Fe), Nagari Sungai Gayo Lumbo, No-till mulching, Phosphorus (P), Rainfed rice fields