

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sangat bergantung pada sektor pertanian sebagai pilar utama perekonomian dan sumber penghidupan masyarakat. Lahan pertanian khususnya lahan sawah, memegang peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Menurut Badan Pusat Statistik (2025), kebutuhan beras di Indonesia pada tahun 2025 diperkirakan mencapai sekitar 31 juta ton, seiring dengan konsumsi nasional yang terus meningkat akibat pertumbuhan jumlah penduduk yang kini lebih dari 270 juta jiwa. Konsumsi beras selama Januari hingga Juni 2025 tercatat sekitar 15,43 juta ton. Oleh karena itu, menjaga kelestarian dan produktivitas lahan pertanian terutama lahan sawah, menjadi sangat penting untuk dapat memenuhi kebutuhan beras nasional.

Tanah sawah dikatakan tanah buatan manusia (*man-made soil, anthropogenic soil*). Sebelum digunakan sebagai lahan sawah, secara alamiah telah terjadi proses pembentukan tanah sesuai dengan faktor-faktor pembentukannya masing-masing sehingga terbentuklah jenis-jenis tanah tertentu, seperti Ultisols, Inceptisols, Andisols, dll. Menurut Hardjowigeno, S dan M. Luthfi Rayes. (2005) proses ini berhenti saat tanah digenangi dan diolah menjadi sawah (diratakan, dibuat teras/pematang, digenangi, dilumpurkan). Secara umum, lahan sawah terbagi atas 2 jenis yaitu sawah irigasi (sumber airnya dari aliran irigasi) dan juga sawah tadah hujan (sumber airnya dari air hujan).

Lahan sawah tadah hujan merupakan penghasil padi terbesar kedua di Indonesia setelah lahan sawah irigasi. Total luasan lahan sawah tadah hujan di Indonesia berdasarkan data Kementerian Pertanian RI (2022) adalah sebesar 1,4 juta hektar. Lahan sawah tadah hujan memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah dibandingkan dengan lahan sawah irigasi. Hal ini disebabkan oleh status ketersediaan unsur hara yang rendah dan minimnya ketersediaan air karena masih bergantung pada curah hujan. Menurut Pramono *et al.*, (2018) suatu kendala pembatas dalam budidaya pertanian adalah ketersediaan air.

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman semusim utama di Indonesia, yang pertumbuhan dan perkembangannya sangat bergantung pada

kesuburan tanah. Menurut Utomo *et al.* (2016), kesuburan tanah dipengaruhi oleh sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta faktor eksternal seperti iklim dan pengelolaan lahan. Ketersediaan unsur hara yang cukup menentukan tingkat kesuburan tanah.

Nagari Sungai Gayo Lumpo merupakan salah satu nagari yang terletak di Kecamatan IV Jurai, Kabupaten Pesisir Selatan. Luas lahan sawah di Nagari Sungai Gayo Lumpo adalah sekitar 144,29 ha, dan sebagian besar dari luasan tersebut masih tergolong dalam jenis sawah tadah hujan yang selama beberapa tahun terakhir mengalami gagal panen akibat kurangnya pasokan air yang masuk pada lahan sawah. Meskipun berdasarkan dari klasifikasi zona iklim menurut Oldeman (1975), nagari ini berada pada zona iklim A1 dengan 12 bulan basah berturut-turut, kondisi curah hujan yang tidak merata sepanjang tahun dapat berpengaruh terhadap ketersediaan air. Hal ini berkontribusi langsung terhadap meningkatnya risiko gagal panen, karena tanaman padi yang sangat bergantung pada pasokan air yang cukup tidak dapat tumbuh dengan optimal.

Lahan pertanian Nagari Sungai Gayo Lumpo, Kecamatan IV Jurai sebagian besar dipergunakan untuk lahan sawah. Berdasarkan dari Lampiran 13, sekitar 43,26% wilayah di Nagari Sungai Gayo lumpo adalah lahan pertanian dengan 37,93% adalah lahan sawah. Berada pada daerah dekat dengan pesisir pantai dan dikelilingi oleh bukit barisan menjadikan wilayah ini memiliki potensi yang besar dalam bidang pertanian. Berdasarkan dari Peta Geologi Provinsi Sumatera Barat, Nagari Sungai Gayo Lumpo dan Nagari lumpo memiliki batuan induk alluvium dengan ordo tanah Incepticols dengan sub ordo *Typic Dystropepts*. Curah hujan di nagari ini tergolong tinggi yaitu berkisar antara 2035-4285,3 mm/th, namun tidak merata sepanjang tahun (BMKG ,2025).

Kendala yang dihadapi petani di wilayah ini adalah lahan sawah yang mengandalkan air hujan sebagai sumber air utamanya. Selain itu, lahan sawah tadah hujan di Nagari Sungai Gayo Lumpo terindikasi memiliki kadar hara besi (Fe) yang tinggi. Hal ini ditandai dengan adanya muncul gejala keracunan besi pada tanah sawah seperti adanya bercak berwarna merah dan air ganangan yang bau dan berminyak. Kemunculan ciri-ciri keracunan besi (Fe) dilahan ini di khawatirkan dapat mempengaruhi ketersediaan unsur hara mikro lainnya.

Pada wilayah disekitar punggung bukit didaerah ini juga dimanfaatkan sebagai lahan sawah dengan sistem terasering dan sawah tadah hujan. Lahan sawah dengan sistem terasering merupakan salah satu bentuk dari teknik konservasi karena sawah yang dicetak berteras di lahan miring dilakukan bertujuan untuk menghindari erosi. Sawah terasering dapat menyimpan air dalam bentuk air genangan dalam volume yang cukup besar. Menurut Setyorini *et al* (2010), daya tampung lahan sawah berteras sangat bervariasi tergantung sifat dan karakteristik tanahnya.

Namun disisi lain, pada sawah terasering diketahui banyak unsur hara yang terangkut yang dipengaruhi oleh iklim, tanah, topografi, tipe penggunaan lahan dan cara pengelolaan sawah dan tanaman. Berkaitan dengan iklim, diketahui bahwa jumlah, intensitas, dan waktu terjadinya hujan adalah yang paling dominan mempengaruhi jumlah kandungan dan jenis bahan-bahan kimia termasuk pupuk yang terkandung dalam aliran permukaan. Hal ini secara tidak langsung akan memicu terjadinya penumpukan sedimentasi hara pada bagian hilir dan defisiensi pada bagian hulu. Menurut Sukristiyonubowo *et al* (2012), kegiatan penting yang harus dilakukan pada sawah berteras adalah manajemen pengelolaan sawah yang baik, seperti penyiangan, pemupukan, dan pembuatan teras juga harus diperhitungkan untuk menentukan aliran sedimentasi dan status hara dari sawah berteras.

Unsur hara terbagi menjadi esensial dan non-esensial. Unsur-unsur hara esensial yaitu termasuk hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman dan tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain (Arwansyah *et al.*, 2019). Unsur hara mikro meliputi besi (Fe), mangan (Mn), seng (Zn), tembaga (Cu), molibdenum (Mo), boron (B), dan klor (Cl) (Hidayah & Sukarjo, 2015). Di antaranya, unsur hara Fe, Mn, Cu, dan Zn adalah ion logam berat yang ada dalam bentuk Fe^{2+} , Mn^{2+} , Cu^{2+} , dan Zn^{2+} . Konsentrasi unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman kurang dari 0,01% atau 100 ppm (Irfan, 2013).

Kekurangan unsur hara mikro mengganggu kerja enzim dan dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman padi, sedangkan kelebihanannya dapat bersifat toksik pada tanaman (Pahan, 2008). Pengolahan lahan sawah melalui penggenangan dan pengeringan yang berulang menciptakan kondisi tidak stabil

bagi unsur hara di dalam tanah. Hal ini dapat menyebabkan fluktuasi ketersediaan unsur hara, sehingga unsur hara tidak tersedia bagi tanaman. Berdasarkan dari uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Kajian Beberapa Unsur Hara Mikro (Fe, Mn, Cu, Zn) Pada Lahan Sawah Terasering Tadah Hujan di Nagari Sungai Gayo Lumpo Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui status beberapa unsur hara mikro esensial (Fe, Mn, Cu, Zn) pada lahan sawah terasering tadah hujan di Nagari Sungai Gayo Lumpo, Kecamatan IV. Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

