

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan pertanian di Indonesia saat ini menghadapi berbagai masalah diantaranya konversi lahan produktif menjadi lahan untuk keperluan bukan pertanian, meningkatnya permintaan produk pertanian yang tidak terpenuhi, rendahnya efisiensi produksi, perubahan iklim dan sebagainya. Ekstensifikasi, intensifikasi dan rehabilitasi pada areal pertanian pada berbagai ekosistem perlu ditingkatkan, salah satunya dengan pemanfaatan lahan marginal. Menurut Putra *et al.* (2022) lahan marginal seperti lahan pasang surut merupakan salah satu sumber daya lahan yang tersedia dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Indonesia memiliki lahan rawa yang sangat luas, diperkirakan sekitar 34 juta ha. Kawasan ini terbagi menjadi dua yaitu lahan pasang surut (60%) dan lahan rawa non pasang surut atau lahan rawa lebak (40%). Lahan tersebut tersebar dari pulau Papua Barat bagian Timur sampai ke Sumatera bagian Barat (Djafar, 2019). Sekitar 9,53 juta ha dari total luas lahan pasang surut berpotensi dijadikan lahan pertanian, sekitar 4,19 juta ha telah direklamasi dan masih tersedia sekitar 5,34 juta ha lahan yang bisa dikembangkan sebagai kawasan pertanian (Khairullah, 2018).

Provinsi Jambi mempunyai lahan pasang surut yang cukup luas untuk pengembangan sumberdaya pertanian yaitu 684.000 ha, seluas 246.481 ha diantaranya berpotensi dikembangkan untuk pertanian yang terdiri dari lahan pasang surut 206.852 ha dan lahan lebak 40.521 ha. Luas lahan yang telah direklamasi untuk pertanian seluas 34.547 ha terdiri dari lahan potensial 16.387 ha, sulfat masam 1.024 ha dan lahan gambut 17.136 ha (Adri dan Yardha, 2021).

Desa Pemusiran yang terletak di Kecamatan Nipah Panjang, Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan salah satu daerah di Provinsi Jambi yang mempunyai lahan pasang surut seluas 2.307,76 ha. Sebagian besar lahan di Desa Pemusiran telah dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, dengan berbagai komoditas di antaranya adalah kelapa, padi, pinang dan pisang. Berdasarkan potensi luasannya, pengembangan pertanian di lahan rawa pasang surut merupakan salah satu upaya dalam menjawab tantangan peningkatan produksi pertanian yang semakin kompleks. Menurut Sari dan Zahrosa (2020) pengelolaan yang tepat

melalui penerapan inovasi teknologi yang sesuai, lahan rawa pasang surut memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian yang produktif.

Pemanfaatan lahan pasang surut untuk bidang pertanian menghadapi beberapa masalah diantaranya kesulitan dalam menyediakan air yang cukup untuk mendukung usaha tani, sifat kemasaman tanah yang tinggi (pH rendah), dinamika pasang surut genangan air yang sulit diprediksi, lahan terpengaruh oleh intrusi air laut, terdapat lapisan pirit dangkal yang menjadi ancaman karena dapat meracuni sistem perakaran tanaman, serta tanah yang miskin akan unsur hara (Thony, 2020).

Kesalahan pengelolaan tanah pada saat musim kemarau menyebabkan oksidasi pirit sehingga mengakibatkan penurunan produktivitas lahan. Primayuda *et al.* (2022) menyatakan bahwa saat kondisi lahan basah atau tergenang, pirit tidak berbahaya bagi tanaman, akan tetapi jika terkena udara (teroksidasi), pirit berubah bentuk menjadi besi dan asam sulfat yang dapat meracuni tanaman serta tanah tidak lagi berada dalam kondisi potensial berubah menjadi kondisi aktual. Suastika *et al.* (2014) menyatakan bahwa ada dua keadaan yang menyebabkan pirit berada dalam kondisi aerob yaitu apabila tanah pirit diangkat ke permukaan tanah (misalnya pada waktu mengolah tanah, membuat saluran, atau membuat surjan) dan jika permukaan air tanah turun (misalnya pada musim kemarau).

Kendala dalam pengembangan pertanian pada lahan pasang surut tidak hanya terletak pada kedalaman pirit, tetapi juga pada tingginya salinitas tanah. Subagyo (2006) menyatakan bahwa proses salinisasi terjadi di daerah lahan pasang surut yang berbatasan dengan garis pantai. Suasana salin akibat pengaruh air asin/air laut terjadi pada tanah mineral berpirit maupun tanah gambut. Masalah salinitas terjadi ketika jumlah garam terlarut dalam tanah cukup tinggi. Penimbunan garam di daerah perakaran mempengaruhi kemampuan tanaman untuk menyerap air. Mindari (2009) menyatakan bahwa cekaman garam pada tanaman bisa mengakibatkan pertumbuhan tidak normal, daun kecil dan terbakar, pertumbuhan kerdil, buah tidak sempurna, dan hasil menurun.

Hasil wawancara dengan masyarakat Desa Pemusiran sebagai daerah penelitian menunjukkan bahwa masih minimnya pengetahuan petani mengenai lahan pasang surut. Petani tidak mengetahui tentang kedalaman lapisan pirit, DHL (salinitas), pH serta kandungan bahan organik tanah, sehingga sering mengalami

kesalahan dalam pengolahan tanah. Menurut Fahmi dan Noor (2022) pembukaan dan pemanfaatan tanah sulfat masam dan gambut untuk pertanian memerlukan ilmu pengetahuan dan teknologi pengelolaan serta budi daya yang tepat. Hal ini untuk mengantisipasi gagalnya usaha tani akibat keberadaan lapisan pirit yang dangkal, lapisan gambut yang tebal dan menta serta tingginya konsentrasi garam dalam tanah atau dalam air. Selain lapisan pirit dan salinitas, kandungan bahan organik serta kemasaman total potensial dan aktual setiap lapisan tanah perlu dipertimbangkan.

Berdasarkan uraian mengenai potensi dan dampak pengelolaan lahan pasang surut diatas, maka lahan tersebut membutuhkan perhatian yang sangat besar dari berbagai aspek untuk mendukung pengelolaan secara tepat. Mengetahui sebaran kedalaman pirit, salinitas lahan, pH, dan bahan organik dalam tanah dapat mempermudah di dalam pengolahan lahan untuk dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Kegiatan survei lapangan perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai sebaran kedalaman pirit, salinitas lahan, pH, dan bahan organik tanah. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Studi Sebaran Kedalaman Pirit dan Salinitas pada Lahan Pasang Surut di Desa Pemusiran, Kecamatan Nipah Panjang”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari tentang sebaran kedalaman lapisan pirit, Daya Hantar Listrik (DHL) tanah dan air boring, pH air boring serta bahan organik tanah di Desa Pemusiran Kecamatan Nipah Panjang.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini bagi petani, pemerintah dan instansi terkait yaitu diharapkan dapat mempermudah pengembangan lahan pertanian, khususnya pada lahan pasang surut dalam melengkapi data dan informasi mengenai kedalaman lapisan pirit, Daya Hantar Listrik (DHL) tanah dan air boring, pH air boring serta bahan organik tanah, sehingga dapat menjadi lahan yang produktif dan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Jambi.