

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian padi sawah merupakan salah satu sistem produksi pangan utama di Indonesia, yang menopang ketahanan pangan nasional. Menurut BPS (2023), produksi padi di Indonesia mencapai 54,75 juta ton, dengan lebih dari 80% lahan dikelola melalui sistem sawah konvensional. Namun, meningkatnya biaya produksi akibat tingginya harga pupuk kimia, pestisida, dan input eksternal lainnya mendorong berkembangnya alternatif sistem pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan, salah satunya adalah sistem Sawah Pokok Murah. Sistem ini dirancang untuk menekan biaya input dengan memanfaatkan sumber daya lokal tanpa mengurangi produktivitas, sekaligus menjaga kualitas tanah.

Sistem sawah konvensional sering kali mengandalkan pupuk kimia dan pengolahan tanah intensif untuk meningkatkan hasil pertanian. Praktik ini meskipun mampu memberikan hasil yang tinggi dalam jangka pendek, sering kali menyebabkan penurunan kualitas tanah dalam jangka panjang. Dapat diindikasikan bahwa penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat berkontribusi pada pencemaran dan degradasi sifat biologi tanah seperti penurunan Makrofauna tanah. Selain itu, sistem pengelolaan air yang tidak optimal juga sering menjadi kendala dalam pelaksanaan sistem sawah konvensional, berdampak pada efisiensi irigasi dan mempertahankan kualitas tanah yang baik.

Metode Sawah Pokok Murah menawarkan pendekatan inovatif yang berfokus pada pengolahan tanah dengan cara minimal dan penggunaan pupuk organik, yang diharapkan dapat memperbaiki sifat biologi tanah. Penelitian sebelumnya yang dilakukan menunjukkan bahwa teknik pengolahan tanah yang lebih ringan serta rotasi tanaman berkontribusi pada peningkatan keanekaragaman makroorganisme di dalam tanah, yang merupakan indikator kualitas tanah yang baik, terungkap bahwa penggunaan metode pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan kesehatan tanah dan keanekaragaman hayati (Prasada & Priyanto, 2020).

Makrofauna tanah merupakan salah satu komponen biotik yang berperan penting dalam menjaga fungsi dan kualitas ekosistem sawah. Organisme yang

termasuk dalam kelompok ini, seperti cacing tanah, semut, kumbang, rayap, dan berbagai arthropoda lainnya yang berukuran lebih dari 2 mm, berkontribusi terhadap proses dekomposisi bahan organik, siklus hara, pembentukan agregat tanah, serta peningkatan porositas dan aerasi tanah. Aktivitas makrofauna tersebut secara langsung maupun tidak langsung memengaruhi kesuburan tanah dan produktivitas lahan sawah. Oleh karena itu, keberadaan dan keragaman makrofauna sering digunakan sebagai indikator biologis untuk menilai kualitas tanah dan keberlanjutan sistem pengelolaan lahan pertanian (Bardgett & van der Putten, 2014).

Namun, meskipun banyak terdapat literatur mengenai Makrofauna tanah, terdapat sedikit penelitian yang secara spesifik membandingkan kualitas tanah antara kedua sistem pertanian ini di Sumatera Barat. Penelitian yang ada lebih banyak berfokus pada hasil panen atau aspek produktivitas tanpa memberi cukup perhatian pada karakteristik Makrofauna tanah yang memengaruhi kesuburan dan kesehatan pertanian dalam jangka panjang. Ini menunjukkan adanya gap penelitian yang perlunya disikapi agar dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif untuk pengembangan praktik pertanian yang lebih baik.

Nagari Balai Gurah, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam, terdapat dua sistem pertanian yang berbeda, yaitu sawah pokok murah dan sawah konvensional, dengan varietas padi yang dominan digunakan yaitu varietas unggul Ampek Angkek. Nagari Balai Gurah memiliki luas 7,74 kilometer persegi, yang terdiri dari 3 jorong, antara lain: Jorong Balai Gurah, Koto Tuo, Sitapuang. Sistem Sawah Pokok Murah menekankan pada efisiensi penggunaan lahan, benih, pupuk, dan air, namun tetap mampu menghasilkan panen yang melimpah. Pola tanam ini disebut “murah” karena mampu menekan biaya produksi, dan “pokok” karena fokus pada produktivitas yang berkelanjutan dan tahan terhadap gangguan iklim. Permasalahan muncul ketika sistem pertanian modern tidak dapat beradaptasi dengan baik terhadap kondisi tanah lokal, yang berakibat pada penurunan kesuburan tanah dan penggunaan pupuk yang berlebihan. Penggunaan pupuk kimia yang tidak terkontrol dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air, serta berkontribusi terhadap masalah kesehatan masyarakat. Selain itu, terdapat

tantangan dalam pengelolaan sumber daya air yang memadai untuk irigasi yang efisien pada sistem pertanian konvensional tersebut.

Dengan analisis dan pengamatan makrofauna tanah dan membandingkan kedua sistem ini, penelitian ini dapat memberikan data empiris yang kuat untuk mendukung kesadaran metode praktik pertanian organik, karena di Sumatera Barat terkhususnya di Nagari Balai Gurah masih sangat minim kesadaran dan minat terhadap metode pertanian organik, hanya beberapa masyarakat yang sadar akan dampak dari pengurangan pupuk anorganik dan pengolahan tanah secara intensif. Di era pertanian modern saat ini, ketika isu-isu keberlanjutan semakin mendesak, data yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat memperkuat argumen untuk beralih ke praktik pertanian yang lebih diorientasikan pada keberlanjutan, dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat petani dan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Kajian Aktivitas Makrofauna Tanah Pada Sawah Pokok Murah Dan Sawah Konvensional di Nagari Balai Gurah, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam”**.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Aktivitas Makrofauna pada lahan sawah dengan Sistem Pokok Murah dan Sistem Konvensional di Kenagarian Balai Gurah, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam.

