

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Keberlanjutan sistem pertanian berkaitan erat dengan kualitas tanah. Aspek manajemen lahan menjadi bagian dalam menilai kualitas tanah karena berhubungan dengan keberlanjutan sistem pertanian. Manajemen lahan pertanian menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam usaha tani, sehingga faktor manajemen lahan yang diterapkan oleh petani pada lahan budi daya akan mempengaruhi produktivitas lahan tersebut. Manajemen lahan meliputi penyiapan lahan, pola tanam, sistem tanam, pemupukan dan pasca panen. Manajemen lahan sangat mempengaruhi ketersediaan hara pada lahan budi daya yang menentukan kualitas tanahnya. Pengaruh manajemen lahan terhadap kualitas tanah dapat diketahui dari peningkatan atau penurunan ketersediaan hara dalam tanah. Menurut Subardja dan Sudarsono (2005), bahwa ketersediaan hara pada lahan jagung di tanah vulkanik dan batuan sedimen di daerah Bogor dipengaruhi oleh manajemen lahan dan berpengaruh terhadap produktivitas lahan jagung.

Sistem manajemen lahan di tingkat petani yang sangat kompleks dan beragam dapat menciptakan kondisi kualitas tanah di tiap petak lahan juga berbeda. Dengan demikian, adanya perbedaan manajemen lahan yang diterapkan oleh petani dikhawatirkan akan mempengaruhi kualitas tanah yang nantinya akan berpengaruh terhadap produksi tanaman. Manajemen lahan yang kurang tepat berakibat pada penurunan kualitas tanah yang akan mengancam keberlanjutan dari sistem pertanian. Untuk itu, diperlukan metode yang secara cepat dan akurat yang dapat mengukur perubahan kondisi tanah akibat praktik manajemen lahan tersebut yaitu indeks kualitas tanah. Indeks kualitas tanah menggambarkan tingkatan kualitas dari tanah akibat dari berbagai aktivitas manajemen lahan pertanian. Dengan diketahuinya indeks tersebut, maka perubahan kualitas tanah akibat praktik manajemen lahan budi daya dapat dengan mudah diukur dan diperbandingkan antar lahan budi daya yang satu dengan yang lainnya sehingga keberlanjutan sistem pertanian dapat dipertahankan.

Jagung merupakan salah satu komoditas unggulan subsektor tanaman pangan di Sumatera Barat selain padi dan ubi jalar. Salah satu kawasan

pengembangan jagung tersebut terdapat di Kabupaten Solok Selatan. Kabupaten Solok Selatan menjadi 1 dari 10 kawasan pengembangan jagung di Sumatera Barat berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor 521.305.2013 (Abdullah *et al.*, 2015). Pada tahun 2018, produksi jagung di Kabupaten Solok Selatan sebesar 99.665 ton dengan luas panen 19.933 ha (Dinas Pertanian Kabupaten Solok Selatan *cit* Badan Pusat Statistika (BPS) Kabupaten Solok Selatan, 2018). Kawasan pengembangan jagung di Kabupaten Solok Selatan terdapat di Kecamatan Sangir. Data sekunder dari BPS Kabupaten Solok Selatan mengungkapkan bahwa produksi jagung yang dihasilkan dari lahan kering di Kecamatan Sangir ini merupakan produksi tertinggi di Kabupaten Solok Selatan. Pada tahun 2018, Kecamatan Sangir memiliki luas panen lahan jagung sebesar 12.667 ha dengan produksi sebesar 63.335 ton/ha (Dinas Pertanian Kabupaten Solok Selatan *cit* BPS Kabupaten Solok Selatan, 2018). Salah satu nagari di Kecamatan Sangir yang menjadi daerah produksi jagung adalah Nagari Lubuk Gadang Timur. Petani di Nagari Lubuk Gadang Timur dalam beberapa tahun terakhir baik individu maupun yang tergabung dalam kelompok tani memanfaatkan lahan sawah untuk ditanami tanaman jagung terutama untuk penyediaan bahan baku pakan ternak ayam. Adanya Alih tanam ini dikarenakan terbatasnya sumber pengairan sawah yang diakibatkan oleh rusaknya bangunan irigasi sehingga masyarakat beralih untuk menanam jagung di lahan sawah (Akbar, 2019).

Adapun penerapan manajemen lahan jagung di tiga lokasi penelitian yaitu di desa Durian Tanjak, Simpang Sawit dan Tanjung Harapan di Nagari Lubuk Gadang Timur Solok Selatan yang ditemui berbeda-beda. Perbedaan mendasar manajemen di ketiga lahan terdapat pada aspek pengolahan tanah, pola tanam, pemupukan dan pengelolaan sisa panen. Petani lahan Durian Tanjak dan Tanjung Harapan menerapkan pola manajemen lahan jagung yang hampir sama yaitu pengolahan tanah secara tanpa olah tanah (TOT) dan adanya pengembalian sisa panen ke lahan, menerapkan pola tanam monokultur jagung namun berbeda pada aspek pemupukan, yang mana petani pada lahan Durian Tanjak memberikan pupuk NPK Phonska dengan dosis 250 kg/ha secara larikan, sedangkan pada lahan Tanjung Harapan pupuk NPK Phonska dengan dosis 300 kg/ha secara melingkari batang tanaman. Berbeda dengan petani di lahan Durian Tanjak dan Tanjung

Harapan, petani di lahan Simpang Sawit menerapkan pengolahan tanah secara olah tanah minimum dengan tidak mengembalikan sisa panen ke lahan, pola tanam polikultur dengan sistem tumpang sari jagung dengan kacang tanah dan pemberian pupuk NPK Phonska dengan dosis 100 kg/ha diberikan secara sebar di bedengan.

Untuk mengukur indeks kualitas tanah di ketiga manajemen lahan jagung maka perlu diidentifikasi indikator berpengaruh yang paling menentukan kualitas tanah menggunakan indikator-indikator sifat tanah yang paling minimum yang dapat menggambarkan kualitas tanah pada suatu lahan yaitu *minimum data set* (MDS). Dalam menilai kualitas tanah digunakan konsep MDS dari Ghimire *et al.*, (2018) yaitu parameter fisika dan kimia/fisiokimia tanah (*physiochemical soil properties*). Indikator fisiokimia tanah menggambarkan kondisi fisik yang ada pada tanah dan berkaitan dengan produksi, pertumbuhan tanaman serta mikroorganisme tanah. Indikator fisiokimia tanah tersebut yaitu parameter fisika tanah (*Bulk density* (BV), total ruang pori (TRP), tekstur) dan kimia tanah (pH, C-organik, Nitrogen total (N-Total), Kalium dapat dipertukarkan (K-dd), Fosfor tersedia (P-Tersedia), kapasitas tukar kation (KTK). Metode perhitungan indeks kualitas tanah dari indikator MDS menggunakan metode *Principal Components Analysis* (PCA) dan skor kualitas tanah menggunakan fungsi *Non-Linear Scoring* (NLSF).

Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis telah melakukan penelitian mengenai “**Pengaruh Perbedaan Manajemen Lahan Terhadap Kualitas Tanah Lahan Jagung (*Zea mays* L.) Di Nagari Lubuk Gadang Timur, Kabupaten Solok Selatan**”. Kualitas tanah yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai acuan atau informasi dasar bagi petani jagung dalam penerapan manajemen lahan terutama di tiga lokasi penelitian yang berguna dalam upaya mengoptimalkan pengembangan dan pengelolaan usaha tani lahan kering terutama untuk program peningkatan produksi pangan di Solok Selatan.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh perbedaan manajemen lahan yang diterapkan oleh petani pada saat ini terhadap kualitas tanah lahan jagung (*Zea mays* L.) di desa Tanjung Harapan, Durian Tanjak, Simpang Sawit dan di Nagari Lubuk Gadang Timur, Kabupaten Solok Selatan.