

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanah merupakan tubuh alam yang sangat dinamis, pembentukan tanah dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti bahan induk, iklim, topografi, organisme, dan waktu. Kedinamisan tanah ini memerlukan pengkajian yang baik dan berkesinambungan. Pengkajian tanah dilakukan untuk tujuan penelitian ataupun untuk usaha-usaha pertanian. Usaha pertanian merupakan hal yang paling pokok untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia, oleh karena itu tanah harus memiliki produktivitas tinggi sehingga hasil tanaman dapat maksimal.

Produktivitas tanah dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara di dalam tanah. Ketersediaan hara di dalam tanah, terutama pada lahan-lahan usaha tani sangatlah dinamis. Hal ini dikarenakan hara yang terdapat pada lahan pertanian terangkut keluar lahan melalui panen, selain itu unsur hara juga dapat berkurang melalui penguapan ke udara, penghanyutan oleh aliran permukaan dan pencucian (*leaching*). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian tanah untuk mendukung kegiatan pemupukan tanah-tanah pertanian. Jika tidak dilakukan pemupukan pada lahan pertanian, maka akan terjadi penurunan hasil pertanian dari waktu ke waktu.

Pengembangan pertanian yang baik dan terarah memerlukan suatu perencanaan yang matang. Tujuan tersebut dapat dicapai apabila ditunjang dengan sistem informasi yang baik dan tepat. Salah satu informasi dasar yang penting dalam menunjang tujuan tersebut adalah tentang sifat-sifat tanah yang dapat disajikan dalam sebuah peta tanah. Menurut Rayes (2006) untuk dapat membedakan antara tanah yang satu dengan yang lain yang kemudian disajikan dalam suatu peta tanah perlu dilakukan serangkaian kegiatan yang disebut dengan survei tanah.

Survei tanah yang biasa dilakukan selama ini umumnya berbasis satuan lahan. Satuan lahan biasanya dibuat dengan mengelompokkan suatu wilayah yang mempunyai lingkungan fisik seperti kelerengan, tutupan/penggunaan lahan, jenis tanah dan bahan induk yang relatif sama. Hasil survei tanah di lapangan dapat digabungkan dengan data hasil analisis tanah di laboratorium untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Gambaran keadaan tanah hasil dari analisis unsur hara tanah di laboratorium dapat disajikan dalam bentuk peta yang dapat memuat berbagai informasi kesuburan tanah. Dengan dibuatnya peta status hara tanah maka akan dapat diketahui luas tanah yang memiliki status hara sedang, rendah dan tinggi dan dapat diketahui penyebarannya pada suatu daerah. Dengan dibuatnya peta status hara tanah, maka data yang ada dapat lebih mudah dipahami. Pemetaan status hara tanah ini dilakukan dengan bantuan sistem informasi geografis (SIG).

Sistem informasi geografis (SIG) dapat digunakan untuk memetakan hasil yang diperoleh melalui survei tanah dan analisis di laboratorium. Sistem informasi geografis (SIG) dapat merekam data spasial, menyimpan, memunculkan kembali, menganalisis, dan menyajikan informasi dari data spasial tersebut dalam bentuk peta, gambar, grafik, atau tabel, sehingga dapat dipahami oleh pengguna.

Kelurahan Limau Manis merupakan bagian administratif dari Kecamatan Pauh Kotamadya Padang. Secara geografis Kelurahan Limau Manis berada pada  $0^{\circ} 50' 56''$  LS -  $0^{\circ} 56' 47''$  LS dan  $100^{\circ} 26' 04''$  BT -  $100^{\circ} 33' 36''$  BT, dengan ketinggian berkisar antara 120-1600 m d.p.l. Curah hujan tahunan yang tercatat di Stasiun Curah Hujan Gunung Nago berkisar antara 3079-5603 mm/tahun. Menurut Yulnafatmawita *et al.*, (2010), bahan induk tanah pada lokasi penelitian berasal dari tuff pumice yang bersifat masam. Pada tanah-tanah dengan sifat masam ini diperlukan informasi sifat kimia tanah yang baik sehingga pengelolaan tanah dapat dilakukan dengan lebih optimal.

Berdasarkan peta batas administrasi yang bersumber dari Badan Pusat Statistik tahun 2010, Kelurahan Limau Manis memiliki luas wilayah administrasi 5548,77 ha. Berdasarkan interpretasi citra satelit wilayah ini didominasi oleh kawasan hutan (4826 ha) yang merupakan kawasan hutan lindung dan hutan suaka alam, penggunaan lahan lain yang terdapat di kelurahan ini adalah persawahan (256 ha), kebun campuran (133 ha), kebun kelapa sawit (17 ha), ladang (118 ha) dan pemukiman atau tempat kegiatan (198 ha).

Berdasarkan peta satuan tanah dan lahan lembar Padang (0715) skala 1:250.000 yang dipublikasikan oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak) tahun 1990, diketahui bahwa ordo tanah dominan yang dijumpai di Kelurahan Limau Manis adalah Inceptisol dengan great group Humitropepts.

Namun, beberapa penelitian yang telah dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang seperti oleh Yulnafatmawita *et al.* (2010), Yulnafatmawita dan Adrinal (2014), Hakim *et al.* (2014), dan Liberta (2016) menyatakan bahwa tanah pada daerah tersebut berordo Ultisol. Tanah berordo Ultisol memiliki beberapa faktor pembatas seperti pH rendah, kejenuhan Al tinggi, kejenuhan basa (KB) rendah, daya retensi P tinggi dan kadar bahan organik rendah.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa informasi tanah Kelurahan Limau Manis masih terbatas pada kawasan Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Sedangkan informasi pada Kelurahan Limau Manis secara luas masih sangat terbatas, oleh karena itu diperlukan pemetaan tanah pada kawasan ini terutama sifat-sifat kimia dan status hara tanahnya.

Dari uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pemetaan Beberapa Sifat Kimia Tanah di Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh Kota Padang”**.

#### **B. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pemetaan beberapa sifat kimia tanah di Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh Kota Padang. Hasil penelitian diharapkan dapat menggambarkan status kimia tanah di Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh.

