

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanah memiliki ciri khas dan sifat-sifat yang berbeda antara tanah di suatu lokasi dengan lokasi yang lain. Fauizek *et al.*, (2018), Syofiani *et al.*, (2020) menyatakan bahwa tanah menjadi sangat penting karena tanah menyediakan unsur hara, seperti mineral, air dan udara bagi tumbuhan untuk proses fotosintesis hal ini sangat mempengaruhi kondisi kesuburan tanah baik sifat kimia, fisika, maupun biologi. Bahan organik tanah juga memiliki peran dalam perbaikan sifat-sifat tanah karna merupakan sumber energi bagi aktivitas mikroba tanah dapat memperbaiki berat volume tanah, struktur tanah, aerasi tanah, serta daya menyerap air.

Menurut Nadia *et al.*, (2024) bahwa sifat fisik tanah mempengaruhi faktor bahan induk dengan faktor lingkungan dalam suatu kurun waktu tertentu. Faktor lingkungan meliputi tiga hal, yaitu iklim, vegetasi, dan topografi. Faktor iklim dipengaruhi atas curah hujan dan temperatur. faktor topografi berpengaruh pada laju infiltrasi air yang jatuh di permukaan tanah. Semakin miring lahan semakin kecil kesempatan infiltrasi karena pengaruh gravitasi. Sebaliknya semakin landai kelerengan lahan peluang terjadinya infiltrasi semakin besar sehingga memperkecil terjadinya air limpasan. Sedikitnya limpasan permukaan berakibat pada ringannya erosi tanah sehingga solum tanah menjadi tebal, sebaliknya semakin berat erosi tanah menyebabkan solum tanah menjadi tipis.

Kesuburan tanah berkaitan dengan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi seperti kondisi sifat kimia tanah dalam penentuan tingkat kesuburan tanah dapat ditentukan berdasarkan nilai-nilai kriteria kesuburan tanah, seperti KTK, KB, P_2O_5 , C- Organik dan K_2O . Faktor-faktor tersebut dapat dijadikan acuan dalam penentuan tingkat kesuburan tanah (Yasintha *et al.*, 2022). Kemiringan lereng menjadi pengaruh terhadap kesuburan tanah dan sifat kimia tanah, hal ini dipengaruhi oleh kandungan bahan organik. Kemiringan lereng sangat berpengaruh terhadap proses pelapukan dan perkembangan tanah, pencucian dan pengangkutan tanah. Penggerusan tanah oleh air pada daerah berlereng juga mengakibatkan tanah mulai terkikis dan terangkut, pada akhirnya

meninggalkan tanah yang kurang subur sehingga produktivitas tanah dan tanaman menurun (Reza *et al*, 2014)

Kabupaten Aceh Tengah merupakan salah satu wilayah yang sebagian besar penduduknya berpenghasilan sebagai petani, salah satunya yaitu petani kentang dengan luasan lahan kentang 109,5 ha, memiliki jumlah penduduk 222.558 jiwa yang memiliki luas wilayah 4.454.04 km² (BPS Aceh Tengah, 2022). Meningkatnya populasi penduduk menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan yang terdapat di Kabupaten Aceh Tengah, hal ini memberikan dampak dimana pada tiap tahunnya terjadi penurunan luas lahan tanaman budidaya yang salah satunya tanaman kentang.

Keadaan ini menyebabkan pemanfaatan tanah lebih intensif, bila dikaitkan dengan kebutuhan kentang yang terus meningkat intensifnya penggunaan lahan di bidang pertanian akan menyebabkan menurunnya kesuburan tanah. Hal ini memberikan dampak pada penurunan produksi tanaman kentang pada tiap tahunnya seperti pada tahun 2018 yaitu 223 ha produksinya 43.760 ton produktivitasnya sebesar 196,23 ton/ha, pada tahun 2019 yaitu 230 ha produksinya 42.319 ton produktifitasnya sebesar 183,99 ton/ha, pada tahun 2020 mengalami penurunan luas lahan kentang dan produksinya yaitu 109,5 ha produksinya 4.348 ton produktifitasnya 39,70 ton/ha dan pada tahun 2021 yaitu 49,80 ha produksinya 1.871 ton dan produktifitasnya 37,57 ton/ha (BPS Aceh Tengah 2022). Menurut Sely, (2022) bahwa pentingnya dilakukan penelitian mengenai evaluasi kesuburan tanah pada lahan tanaman hortikultura di kabupaten aceh Tengah mengingat terjadinya penurunan produksi pada tiap tahunnya dan belum adanya data tentang status kesuburan tanah di wilayah tersebut.

Perbedaan ketinggian tempat berkorelasi positif dengan iklim mikro, tingkat curah hujan dan temperatur udara, Semakin meningkat ketinggian tempat, kerapatan vegetasinya juga semakin besar sehingga menyumbang bahan organik lebih banyak (Saputri, 2020). Pada daerah yang beriklim tropis dan sub tropis, dekomposisi bahan organik berlangsung lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan dengan daerah beriklim sedang, sehingga kesuburannya lebih rendah (Handayanto *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kondisi kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang di kabupaten aceh tengah. Mengingat terjadinya penurunan luas lahan, penurunan produktivitas tanaman kentang pada tiap tahunnya dan terjadinya perbedaan produktivitas pada lahan tanaman kentang di topografi yang berbeda di Kabupaten Aceh Tengah. Maka penelitian tentang evaluasi kesuburan mengenai evaluasi kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang dengan topografi berbeda di kabupaten aceh tengah Sangat penting dilakukan. Untuk dapat memberikan informasi terkait status kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang dengan topografi berbeda di Kabupaten Aceh Tengah dan informasi terkait perbedaan tingkat kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang di Kabupaten Aceh Tengah.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah status kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang dengan Unsur topografi berbeda di Kabupaten Aceh Tengah?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang dengan Unsur topografi berbeda di Kabupaten Aceh Tengah.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna ilmu pengetahuan terutama Ilmu Pertanian bidang Agroekoteknologi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang dalam meningkatkan pengelolaan lahan yang berkelanjutan

1.5. Hipotesis

Terdepat perbedaan status kesuburan tanah pada lahan tanaman kentang dengan unsur topografi berbeda di Kabupaten Aceh Tengah.