

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Lampung memiliki ordo Ultisol (Habibah, 2021). Ultisol termasuk tanah tua dengan tingkat pelapukan lanjut, pencucian hebat, dan kesuburan kimia, fisika, serta biologi yang sangat rendah. Ultisol memiliki sebaran yang luas di Indonesia yang mencapai 45.794.000 ha (Habibah, 2021). Berdasarkan laporan (Alibasyah, 2016), Ultisol memiliki kendala dalam pemanfaatan di bidang pertanian. Hal tersebut dikarenakan pH tanah rendah, kemasaman (Al) tinggi, kandungan hara N, P, K dan KTK yang rendah. Ultisol Lampung memiliki lempung yang tinggi pada lapisan sub soil. Ultisol Lampung memiliki sifat fisika tanah yang buruk seperti struktur yang kurang mantap, permeabilitas yang lambat, agregat kurang stabil dan bobot isi yang tinggi (Suseno *et al.*, 2018).

Provinsi Lampung merupakan penghasil buah nanas tertinggi di Indonesia. Provinsi Lampung memiliki lahan nanas yang produktif sebesar 33 %. Tingginya produksi buah nanas tersebut dikarenakan pembudidayaan buah nanas dilakukan oleh perusahaan PT. Great Giant Pineapple dan masyarakat (Aurora *et al.*, 2020). Luasan lahan produksi nanas skala tinggi yang dimiliki oleh PT. Great Giant Pineapple (PT. GGP) mencapai \pm 32.000 ha (Widitya *et al.*, 2018). Menurut data laporan Badan Pusat Statistik (BPS, 2022), produksi buah nanas di provinsi Lampung pada tahun 2022 terdapat sebanyak 861.706 ton/tahun, tahun 2021 menunjukkan total produksi nanas 705.899,9 ton/tahun, tahun 2020 dapat diproduksi sebanyak 662.587,6 ton/tahun. Kenaikan tersebut dipengaruhi oleh pengelolaan lahan perkebunan PT. Great Giant Pineapple (Suseno *et al.*, 2018).

Pengelolaan lahan dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pengelolaan lahan PT. Great Giant Pineapple yang dilakukan berupa pengembalian sisa – sisa tanaman nanas pasca panen pada lahan tanam. Berdasarkan wawancara dengan pihak perkebunan PT. Great Giant Pineapple, lahan tanam nanas ditambahkan kompos bromelin dari sisa proses produksi yang dicampurkan dengan kotoran sapi dengan

perbandingan 2 : 3. Penambahan kompos tersebut diaplikasikan dengan dosis 50 ton / ha. Menurut (Sutanto, A., & Lubis, 2017), pengelolaan lahan dengan pengembalian sisa – sisa tanaman dan pemberian kompos berfungsi untuk meningkatkan persentase bahan organik tanah pada lahan tanam nanas.

Bahan organik memberikan pengaruh dalam hal perbaikan kesuburan tanah, kesehatan tanah, berikut konservasi tanah. Keunggulan – keunggulan bahan organik tentunya tak terlepas dari senyawa yang ada pada bahan organik sendiri. Senyawa menguntungkan yang ada pada bahan organik adalah humat (Rahayu *et al.*, 2021). Senyawa humat memiliki rantai gugus panjang yang memiliki gugus fungsi asam seperti karboksil. Senyawa humat berasal dari produk turunan bahan organik yang mengalami dekomposisi lanjut. Oleh karena itu, produk tersebut memiliki warna hitam coklat yang pekat. Proses terbentuknya senyawa humat disebut dengan humifikasi (Mindari *et al.*, 2022).

Humifikasi menghasilkan produk akhir berupa senyawa humat yang disebut dengan humus. Menurut penelitian (Putra *et al.*, 2017), humifikasi pada tanah berpengaruh nyata terhadap sistem pengolahan lahan dengan pemberian bahan organik berupa pengembalian sisa – sisa tanaman dan pengaplikasian kompos. Sisa – sisa tanaman dan kompos mengalami humifikasi secara anaerob oleh mikroba tanah, sehingga menghasilkan fraksi organik akhir berupa asam fulvat dan asam humat. Penelitian yang dilakukan oleh (Andita *et al.*, 2019), menunjukkan bahwa peningkatan ketersediaan hara bagi tanaman jagung dapat terjadi dikarenakan kelimpahan asam fulvat dan asam humat yang dihasilkan melalui proses humifikasi. Menurut (Kononova, 2013), Tinggi – rendahnya proses humifikasi pada tanah bersumber dari sisa – sisa tanaman dan hewan yang disebut indeks humifikasi.

Indeks humifikasi digunakan untuk mengetahui kematangan pada proses humifikasi tanah. Semakin kecil nilai indeks humifikasi tanah, maka semakin tinggi proses humifikasi terjadi (Stevenson, 1994). Nilai indeks humifikasi yang kecil menunjukkan bahwa suatu tanah memiliki kadar humus tinggi yang disebabkan oleh penambahan sisa – sisa tanaman dan kompos. Menurut penelitian (Riwandi, 2002),

kadar nitrogen tanah berkorelasi positif dengan nilai indeks humifikasi tanah, sehingga ketersediaan unsur tersebut dipengaruhi oleh humifikasi tanah.

Penelitian mengenai indeks humifikasi pada tegakan hutan Papua Barat oleh (Seran, 2011), mengungkapkan bahwa indeks humifikasi tertinggi didapatkan pada hutan matoa. Hal tersebut dikarenakan hutan matoa memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dan senyawa toksik yang rendah. Penelitian mengenai kualitas dan kematangan bahan organik yang diaplikasikan terhadap tanaman ubi kayu pada ultisol telah dilaporkan oleh (Wijanarko *et al.*, 2012). Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa penambahan bahan organik pada ultisol menambah kadar kalium tanah dan mineralisasi nitrogen yang penting untuk serapan tanaman ubi kayu. Berdasarkan uraian tersebut, indeks humifikasi pada lahan yang memiliki usia tanam nanas yang berbeda menjadi hal yang menarik untuk diteliti.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian yang akan dilaksanakan, yakni :

- 1) Berapakah indeks humifikasi pada berbagai macam lahan tanam nanas di PT. Great Giant Pineapple, Lampung Tengah ?
- 2) Apakah ada pengaruh antara pH tanah, C-organik, dan N-total terhadap nilai indeks humifikasi tanah ?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan, yakni :

- 1) Mengkaji penentuan indeks humifikasi pada berbagai macam lahan tanam nanas di PT. Great Giant Pineapple, Lampung Tengah.
- 2) Mengidentifikasi pengaruh antara pH tanah, C-organik, dan N-total terhadap nilai indeks humifikasi tanah.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan mengenai cara penentuan dan hasil dari indeks humifikasi pada berbagai macam lahan tanam nanas di PT. Great Giant Pineapple, Lampung Tengah. Hasil penelitian

diharapkan mampu untuk dikembangkan lebih jauh terkait metode ekstraksi asam humat, penentuan asam humat, pemurnian asam humat, dan perhitungan indeks humifikasi sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat.

1.5. Hipotesa

Berdasarkan studi literatur yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil hipotesa yakni sebagai berikut :

- 1) Terdapat perbedaan nilai indeks humifikasi pada berbagai macam lahan tanam nanas di PT. Great Giant Pineapple, Lampung Tengah.
- 2) Terdapat pengaruh antara pH tanah, C-organik, dan N-total terhadap nilai indeks humifikasi tanah.