

## **Identifikasi Jenis, Tekstur dan Struktur Tanah Di Komplek Jaka Permai Jakabaring Kota Palembang**

*(Identification of Soil Type, Texture and Structure in the Jaka Permai Jakabaring Complex, Palembang City)*

Riska Febriyanti<sup>1)</sup>, Hanifah Nur Rahmi<sup>2)</sup>, Fitri<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang  
Jl. Pangeran Ratu No.3, 8 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30267, Indonesia  
Email: [riskapebriyanti0@gmail.com](mailto:riskapebriyanti0@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Komplek Jaka Permai Jakabaring Kota Palembang adalah perumahan yang terletak di Jakabaring Kota Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, tekstur dan struktur tanah apa saja yang ada dalam Komplek Jaka Permai Kota Palembang. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan dua titik, dimana titik pertama diambil di depan Komplek Jaka Permai sedangkan titik kedua diambil di daerah belakang Komplek Jaka Permai Kota Palembang. Parameter yang diamati adalah jenis tanah, tekstur tanah, dan struktur tanah yang berada di daerah Komplek Jaka Permai Kota Palembang. Hasil analisis menunjukkan bahwa tanah di Daerah Komplek Jaka Permai memiliki variasi karakteristik. Secara umum, tanah di wilayah ini didominasi oleh tekstur tandus dan berpasir. Namun, beberapa lokasi tertentu menunjukkan perbedaan dalam tekstur tanah, seperti adanya tanah humus yang berada di bagian depan Komplek Jaka Permai Jakabaring Kota Palembang

**Keywords: Komplek Jaka Permai Jakabaring, Struktur, Jenis, Tekstur, Tanah**

### **PENDAHULUAN**

Tanah merupakan bagian dari lapisan atmosfer kerak bumi dan terletak pada posisi paling atas yang menjadi bagian dari kehidupan organisme ataupun mikroorganisme. Pada dasarnya tanah tersusun atas beberapa lapisan dan mengandung berbagai unsur mineral, material organik dan material anorganik lainnya, sehingga tanah sangatlah penting sebagai penunjang kehidupan di bumi karena mendukung ketersediaan unsur hara bagi tumbuhan (Basry, 2018).

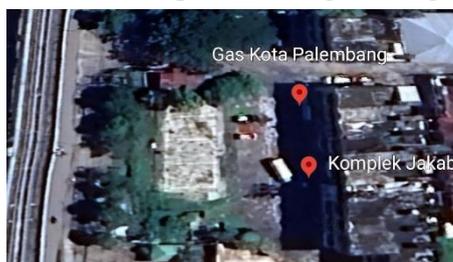
Struktur tanah merupakan faktor penting dalam tubuh tanah dan memiliki proses pembentukan yang kompleks dengan melibatkan bahan organik dan klei. Struktur tanah berfungsi memodifikasi pengaruh tekstur terhadap kondisi drainase dan aerasi tanah, karena susunan antar-agregat tanah akan menghasilkan ruang yang lebih besar dibandingkan susunan antar-partikel primer (Putra, *dkk*, 2023).

Tanah yang berstruktur baik akan mempunyai kondisi drainase dan aerasi yang baik pula, sehingga memudahkan sistem perakaran tanaman untuk berpenetrasi dan menyerap larutan tanah (Jeffrey, 1991)

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Perumahan Jaka Permai Kota Palembang. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juli 2023. Metode penelitian ini menggunakan metode survei pengambilan sampel dilapangan dengan teknik *Purposive sampling* dengan melakukan pengambilan tanah dengan kedalaman 5cm dari lapisan tanah bagian atas pada setiap titik. Penentuan lokasi titik pengambilan sampel bertujuan agar dapat mewakili keseluruhan tanah pada Perumahan Jaka Permai Kota Palembang.

Analisis data yang dilakukan dari hasil analisis sifat fisik antara lain tekstur dan warna yang terdapat pada setiap sampel menggunakan metode deskriptif yaitu menjelaskan suatu keadaan yang ada di lapangan berdasarkan karakteristik tanah pada masing-masing titik sampel.



Gambar 1. Lokasi sampel 1



Gambar 2. Lokasi sampel 2

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan mendapat hasil yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Hasil Pengambilan Sampel Sifat Fisik Tanah Perumahan Jaka Permai Kota Palembang**

No.	Lokasi Sampel	Jenis Tanah	Warna Tanah	Tekstur Tanah	Struktur Tanah
1.	Lokasi 1	Tanah Humus	Kehitaman	Gembur	Granular
2.	Lokasi 2	Tanah Tandus	Kemerahan	Berpasir	Blocky

Hasil dari tabel menunjukkan bahwa titik sampel pada lokasi 1 adalah jenis tanah humus yang memiliki warna kehitaman dengan tekstur tanah gembur dan memiliki struktur tanah yang berjenis granular. Titik lokasi sampel 1 diambil dibagian depan perumahan yang sangat dekat dengan perairan atau selokan yang memiliki banyak sampah organik dari tumbuhan-tumbuhan yang ada disekitarnya. Hal ini memungkinkan bahwa jenis tanah yang dihasilkan adalah tanah humus yang mengandung banyak zat organik. Menurut Hidayat (2016) dalam

penelitiannya mengatakan kualitas tanah yang baik untuk lingkungan adalah tanah yang banyak mengandung zat-zat organik.



**Gambar 3. Tanah pada titik sampel 1**

Sedangkan hasil dari titik sampel pada lokasi 2 adalah jenis tanah tandus yang memiliki warna kemerahan dengan tekstur tanah berpasir dan stuktur tanah berjenis *blocky*. Titik lokasi sampel 2 diambil pada bagian belakang dari Komplek Perumahan Jaka Permai yang terbuka dan tidak dilindungi oleh pohon, sehingga menyebabkan tanah yang sangat kering dan berpasir. Menurut Rohmat (2009), Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan tanah menjadi sangat kering. Beberapa di antaranya termasuk kurangnya curah hujan, iklim kering, dan eksposur terhadap sinar matahari yang berlebihan. Selain itu, degradasi tanah akibat deforestasi, polusi, dan aktivitas manusia lainnya juga dapat menyebabkan penurunan kadar air dalam tanah.

Kekeringan juga dapat dipengaruhi oleh perubahan iklim dan pola aliran angin di suatu wilayah. Semua faktor ini dapat menyebabkan tanah menjadi sangat kering dan sulit untuk mendukung pertumbuhan tanaman atau kehidupan makhluk hidup lainnya (Dwiratna, *dkk*, 2016).



**Gambar 4. Tanah pada titik sampel 2**

### **Struktur Tanah Granular**

Tanah granular merupakan material yang baik untuk mendukung bangunan dan badan jalan karena tanah ini mempunyai kapasitas dukung yang tinggi dan penurunan kapasitas dukung kecil asalkan tanahnya relatif padat. Penurunan kapasitas dukung terjadi segera karena permukaan tanah diterapkan beban. Penurunan yang besar juga dapat terjadi pada tanah yang tidak padat jika terdapat

getaran dengan frekuensi tinggi (Utami, 2020).

Struktur ini cenderung memiliki stabilitas yang cukup baik. Kepadatan tanah granular cenderung lebih rendah dibandingkan dengan tanah jenis lainnya karena celah-celah tersebut. Struktur ini memberikan drainase yang cepat dan memiliki stabilitas yang baik (Setiawan, 2017).

Tanah granular adalah jenis struktur tanah yang ditandai dengan agregat-agregat tanah yang berbentuk butiran kecil dan berongga, menyerupai struktur remah-remah. Ciri-ciri utama tanah granular meliputi agregat yang lebih kecil dan lebih mudah hancur dibandingkan dengan struktur tanah blocky. Agregat-agregat kecil ini memungkinkan air dan akar tanaman untuk dengan mudah menembus tanah, meningkatkan sirkulasi udara dan drainase. Tanah granular cenderung lebih longgar dan memiliki porositas yang baik, sehingga dapat menyimpan air dengan baik sambil memberikan aerasi yang diperlukan untuk akar tanaman. Struktur ini umumnya terbentuk di tanah berpasir atau tanah yang telah mengalami proses dekomposisi organik (Hartini, 2021).

Tanah granular mendukung pertumbuhan akar yang sehat dan memfasilitasi akses tanaman terhadap nutrisi dan air, membuatnya cocok untuk berbagai kegiatan pertanian dan kehidupan tumbuhan lainnya (Suharta, 2008).

### **Blocky**

Struktur tanah *blocky* merujuk pada salah satu jenis struktur tanah yang umum ditemukan di alam. Struktur ini terbentuk ketika tanah mengalami proses pembekuan atau pengeringan, yang menyebabkan partikel-partikel tanah saling mengikat (Hanafiah, 2005).

Tanah *blocky* dapat terbentuk jika sumber horizontal sama dengan sumbu vertikal. Jika sudutnya tajam disebut kubus (*Angular Blocky*) dan jika sudutnya membulat maka disebut kubus membulat atau (*Sub Angular Blocky*) (Hartini, 2021).

Tanah *blocky* adalah tipe struktur tanah yang memiliki karakteristik agregat yang membentuk bentuk kubus atau blok, dengan pola kotak-kotak yang jelas terlihat. Ciri-ciri utama tanah *blocky* meliputi kepadatan yang tinggi dan ketahanan agregat terhadap tekanan, yang membuatnya sulit untuk hancur. Struktur ini umumnya ditemukan pada tanah lempung atau tanah liat dengan drainase terbatas. Tanah *blocky* memiliki kemampuan menyimpan air di dalam agregatnya, namun sekaligus dapat menyulitkan akar tanaman menembus dan tumbuh dengan bebas. Penting untuk memahami ciri-ciri ini karena struktur tanah *blocky* dapat mempengaruhi kesehatan tanah, pertumbuhan tanaman, dan efisiensi penggunaan air dalam pertanian serta kegiatan lain yang melibatkan interaksi dengan tanah (Naryanto, 2019).

### **Tekstur Tanah**

#### **Gembur**

Tanah gembur adalah tanah yang tekstur tanahnya termasuk pasir berlempung, memiliki permeabilitas yang agak cepat untuk menyerap air dan

udara , mampu menyimpan kadar air tanah dengan baik. Karena tanah gembur terdiri dari campuran partikel yang beragam, sering kali tanah ini memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik. Tanaman dapat dengan mudah mengakses nutrisi yang mereka butuhkan untuk pertumbuhan yang sehat (Mulyani, 2013).

Tanah gembur adalah jenis tanah dengan tekstur yang lembut, lunak, dan mudah diolah. Ciri utama dari tanah gembur adalah kandungan campuran partikel pasir, debu (*silt*), dan lempung (*clay*) yang seimbang. Tanah gembur sering dianggap sebagai jenis tanah yang ideal untuk pertanian, kebun, dan taman karena sifatnya yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman (Mulyani, 2013).

### **Berpasir**

Tanah berpasir adalah jenis tanah yang memiliki kandungan pasir yang tinggi. Tekstur tanah berpasir ditandai oleh dominasinya partikel pasir dalam campuran tanah. Partikel pasir dalam tanah berpasir cenderung memiliki ukuran butiran yang lebih besar dibandingkan dengan partikel debu (Maryati, 2010).

Struktur kasar dan porositas tinggi dari tanah berpasir mengakibatkan kurangnya kemampuan tanah untuk menahan air dan nutrisi. Air dan nutrisi cenderung mengalir lebih cepat melalui tanah ini, sehingga tanaman yang tumbuh di tanah berpasir memerlukan lebih banyak air dan pemupukan yang sering. Penting untuk diingat bahwa sifat tanah berpasir dapat bervariasi tergantung pada komposisi dan lokasi geografisnya. Pengelolaan yang tepat seperti penggunaan pupuk organik, pemberian penutup tanah, dan irigasi yang bijaksana dapat membantu memperbaiki kualitas tanah berpasir (Fitriani, 2018).

## **Jenis Tanah**

### **Tanah Humus**

Tanah humus merupakan tanah yang terbentuk dari pelapukan-pelapukan dedaunan, batang pohon dan campuran dari kotoran hewan. Humus juga dikenal sebagai sisa-sisa dari tumbuhan dan hewan yang mengalami perombakan oleh organisme yang ada dalam tanah. Tanah humus banyak ditemukan di daerah hutan hujan tropis. Tanah humus diartikan sebagai satu kompleks organik. Proses terbentuknya tanah humus dapat terjadi secara alamiah. Proses alamiah merupakan proses pengomposan secara alami. Selain itu, proses humifikasi dapat dilakukan oleh manusia (Smith, 2021).

Ciri-ciri tanah humus yaitu berwarna gelap, yakni coklat maupun kehitaman dan terdapat bintik-bintik berwarna putih. Memiliki tekstur yang gembur dan tidak keras. Biasanya terdapat pada lapisan bagian atas tanah, sehingga bersifat tidak stabil. Sifat tidak stabil ini terutama terlihat ketika ada perubahan suhu, tingkat kelembaban ataupun aerasi. Tanah humus bersifat koloidal dan amorf. Sifat ini artinya bersifat menyerupai tanah liat, namun sifat daya serapnya lebih tinggi dari pada tanah liat. Bersifat sangat subur, mempunyai daya serap yang tinggi dan mempunyai kemampuan menambah kandungan berbagai unsur hara (magnesium, kalsium dan kalium) (Putra, 2023).

## **Tanah Tandus**

Tanah tandus, adalah tanah yang tidak diolah dan diperbaiki sebelumnya. Karena ketandusannya itu, maka belum pernah ada orang yang berani memperbaikinya. Khalifah membagi-bagikan tanah tersebut supaya tanah kembali berproduksi dan mendatangkan manfaat bagi masyarakat (Naharuddin, 2020).

Tanah tandus memiliki beberapa ciri yang mengindikasikan ketidaksuburan dan ketidakmampuannya untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara efektif. Ciri-ciri tersebut meliputi kekeringan yang disebabkan oleh kurangnya curah hujan atau drainase yang buruk, kandungan nutrisi yang rendah seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, serta struktur tanah yang rapuh atau padat sehingga menghambat akar tanaman menembusnya (Maryati, 2010).

Tanah tandus juga rentan terhadap erosi, memiliki pH yang tidak seimbang, vegetasi yang jarang atau bahkan tidak ada, serta kehadiran batu atau batuan yang mengganggu pertumbuhan tanaman. Semua ciri ini menghasilkan tanah yang tidak produktif dan menantang, sehingga upaya rehabilitasi dan pelestarian menjadi penting untuk mengembalikan kesuburan dan kualitas tanah yang lebih baik (Kurniawati, 2013).

## **PENUTUP**

Sruktur, warna dan tekstur tanah pada Komplek Perumahan Jaka Permai berbeda antara satu sama lain, dengan menggunakan metode survei pengambilan sampel dilapangan dengan teknik *Purposive sampling* dengan melakukan pengambilan tanah dengan kedalaman 5cm dari lapisan tanah bagian atas pada setiap titik. Penentuan lokasi titik pengambilan sampel bertujuan agar dapat mewakili keseluruhan tanah pada Perumahan Jaka Permai Kota Palembang. Pada titik 1 dengan tanah gembur sedangkan pada titik 2 didapati tanah tandus dan memiliki struktur tanah *blocky*.

## **REFERENSI**

- Basry, Y. (2018). Karakterisasi Struktur Bawah Permukaan Tanah Perkebunan pada Kebun Contoh Politani Kupang Menggunakan Metode Georadar. *Jurnal Geoelebes*. 2(2): 70-77
- Jeffrey, J. (1991). *Ground Penetrating Radar Fundamental*. Departement of Geological Sciences, The Ohio University
- Hartini. (2021). Analisis Kapasitas Dukung Tiang Pancang Pada Tanah *Granular* Menggunakan Metode Statis Dan Dinamis. *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil*. 10(1)

- Naharuddin, *dkk.* (2020). Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Agroferestri dan Hutan Lahan Kering Sekunder di Sub Das Wuno, Das Palu. *Jurnal Pertanian Terpadu*. 8(2)
- Putra, *dkk.* (2023). Pengaruh Pengelolaan Bahan Organik Terhadap Kualitas Tanah Humus Di Lahan Pertanian. *Jurnal Pertanian Indonesia*. 60(3)
- Smith, *dkk.* (2021) Pengaruh Tanah Humus Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Agrikultus*. 45(3)
- Nugroho W. (2018). Peningkatan Laju Infiltrasi dan Kesuburan Lahan Dengan Metode Bioisildam Pada Lapisan Tanah Keras dan Tandus. *Jurnal Teknik*. 2(1)
- Naryanto, H. S., et al. (2019). Analisis Penyebab Kejadian dan Evaluasi Bencana dan Tanah Longsor di Desa Banaran, Kecamatan Pulung, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17 (2), 272.
- Maryati, (2010). *Statistika Ekonomi dan Bisnis*, Edisi Revisi Cetakan Kedua Yogyakarta, (UPP) AMPYKPN.
- Utami, S., & Nugroho, W. A. (2020). Analisis Kesuburan Tanah pada Sistem Pertanian Organik dan Konvensional. *Jurnal Agroekoteknologi*, 15(2), 110-119.
- Sutomo, A.B., & Setiawan, B.I. (2020). Kualitas Tanah Sawah pada Lahan Pertanian di Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 8(2)
- Prasetyo, A.B., Raharjo, B., & Sisworo, E.J. (2019). Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Terhadap Sifat Fisik Tanah Ultisol. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 37(4)
- Fitriani, C., & Rinaldi, R. (2018). Dampak Erosi Tanah Terhadap Kehilangan Nutrien di Lahan Pertanian. *Jurnal Agrikultura*, 25(3)
- Setiawan, D., & Pratama, E. (2017). Analisis Kandungan Mikroba Tanah pada Sistem Pertanian Organik dan Konvensional. *Jurnal Ilmu Pertanian Organik*, 5(1)
- Hidayat, F., & Suryadi, S. (2016). Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Kualitas Tanah di Wilayah Perkotaan. *Jurnal Lingkungan Kota*, 12(2)

- Mulyani dan M. Sarwani, (2013). “Karakteristik dan Potensi Lahan Sub Optimal untuk Pengembangan,” *Jurnal Sumberdaya Lahan* Vol. 7 No. 1, pp. 50-52.
- Darmawan, A. Ismardi, B. Fortunella dan A. Fudholi, (2020). “Magnetic Field Induction Method for Characterization and Determination of Soils Type with Induction Voltage Measurement,” *Technology Reports of Kansai University*, 62(10)
- Maro’ah, Siti. (2011). *Kajian Laju Infiltrasi dan Permeabilitas Tanah pada Beberapa Model Tanaman (Studi Kasus Sub DAS Keduang, Wonogiri). Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Suharta, N. dan B. H. Prasetyo. (2008). *Susunan Mineral Dan Sifat Fisika Kimia Tanah Bervegetasi Hutan Dari Batuan Sedimen Masam Di Propinsi Riau. Jurnal Tanah Dan Iklim* 28(4):11-26.
- Hardjowigeno, S. (1992). *Ilmu Tanah*. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Kurniawati, Amithya, Irma dan Denny Zulkaidi. (2013). *Dampak Perubahan Guna Lahan Akibat Pembangunan Kampus di Wilayah Pinggiran Kota (Studi Kasus: Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta)*.
- Dwiratna, S., Widyasanti, A., & Rahmah, D. M. (2016). *Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. Dharmakarya*, 5(1)
- Tim Asisten dan Dosen, (2010). *Penuntun Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rohmat, A., (2009). *Tipikal Kuantitas Infiltrasi Menurut Karakteristik Lahan*. Erlangga, Jakarta.
- Hanafiah, A. K., (2005). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.