

# Selidik Cepat Kesehatan Tanah untuk Mendukung Perkebunan Teh yang Berkelanjutan

Restu Wulansari<sup>a</sup>, Inas Ahmad Athaya<sup>b</sup>, Faris Nur Fauzi<sup>a</sup>, Eko Pranoto<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, Desa Mekarsari Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung 40972, Indonesia

<sup>b</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblagan, Tamantirto, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183, Indonesia

restuwulan\_sari@yahoo.com

## Abstrak

Kesehatan tanah merupakan kemampuan tanah untuk menyediakan lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan beberapa sampel tanah yang diambil dari areal perkebunan teh dengan metode selidik cepat kesehatan tanah dan menentukan rekomendasi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan tanah sehingga produktivitas teh dapat meningkat. Penelitian dilaksanakan di Afdeling Gambung Selatan terdiri dari 5 blok (B4-B5-B6-B7 dan B8), Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung, Jawa Barat. Tahapan pertama dari selidik cepat kesehatan tanah di Perkebunan teh adalah pengukuran indikator kesehatan tanah yang meliputi sifat fisika, kimia, dan biologi di lapangan. Berdasarkan data selidik cepat kesehatan tanah tersebut, secara umum menunjukkan bahwa kebun teh Gambung Selatan memiliki tanah dengan kondisi sehat. Faktor pembatas kesehatan tanah dominan terdapat kondisi banyaknya akar dan infiltrasi tanah. Rekomendasi yang dapat meningkatkan kesehatan tanah antara lain memperbaiki sifat fisika tanah (penggarpuan) dan penambahan bahan organik.

Kata kunci: kesehatan tanah; perkebunan teh berkelanjutan; selidik cepat

## Abstract

Soil health is the ability of the soil to provide an optimal growing environment for plants. This study aims to classify several soil samples taken from the South Gambung tea plantation area with a soil health rapid investigation method and determine recommendations that can be made to improve soil health quality so that tea productivity can increase. The research was carried out in the South Gambung Block consisting of 5 blocks (B4-B5-B6-B7 and B8), Research Institute for Tea and Chincona. The first stage of a rapid investigation of soil health in tea plantations is the measurement of soil health indicators which include physical, chemical, and biological properties in the field. Based on data from a quick investigation of soil health in the South Gambung tea plantation area, in general, it shows that the South Gambung tea plantation has soil with healthy conditions. The dominant factor limiting soil health is the condition of the number of roots and soil infiltration. Recommendations that can improve soil health include improving soil physical properties (forking) and adding organic matter.

Keywords: soil health; tea plantation; sustainable plantation; rapid soil test

## 1. Pendahuluan

Tanaman teh menjadi salah satu komoditi perkebunan di Indonesia yang menjadi penghasil devisa negara terbesar setelah Negara Cina dan India. Hal ini ditunjang dengan perkebunan teh di Indonesia yang cukup luas dan jumlah produksi teh yang besar. Jawa barat menjadi salah satu daerah dengan produksi teh terbesar di Indonesia, sebanyak 70% teh Indonesia berasal dari Jawa Barat. Namun, menurut data yang diproyeksikan oleh Direktorat Jenderal Perkebunan dalam 5 tahun mendatang (2018-2022) [1] luas areal perkebunan teh di Jawa Barat akan terus mengalami penurunan. Beberapa penyebab dari berkurangnya luas areal perkebunan teh, yaitu eksploitasi lahan, erosi dan penggunaan pupuk yang tidak sesuai, sehingga mengakibatkan rusaknya kesuburan tanah dan degradasi hara sehingga produktivitas perkebunan teh akan terganggu. Dalam fase pertumbuhan tanaman teh banyak faktor lingkungan yang memengaruhinya, dalam penelitian yang dilakukan oleh Zhang (2018) [2], perbedaan kadar berbagai unsur hara dalam tanah dapat menyebabkan penurunan kualitas teh yang dihasilkan, dengan kata lain kadar unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman teh harus seimbang. Menurut (Wulansari dan Pranoto 2019) [3] eksploitasi tanah jangka panjang pada perkebunan teh akan menyebabkan degradasi tanah dan mengakibatkan terjadinya penurunan sifat kimia, fisika, dan biologi tanah sehingga kualitas kesehatan tanahnya akan terganggu.

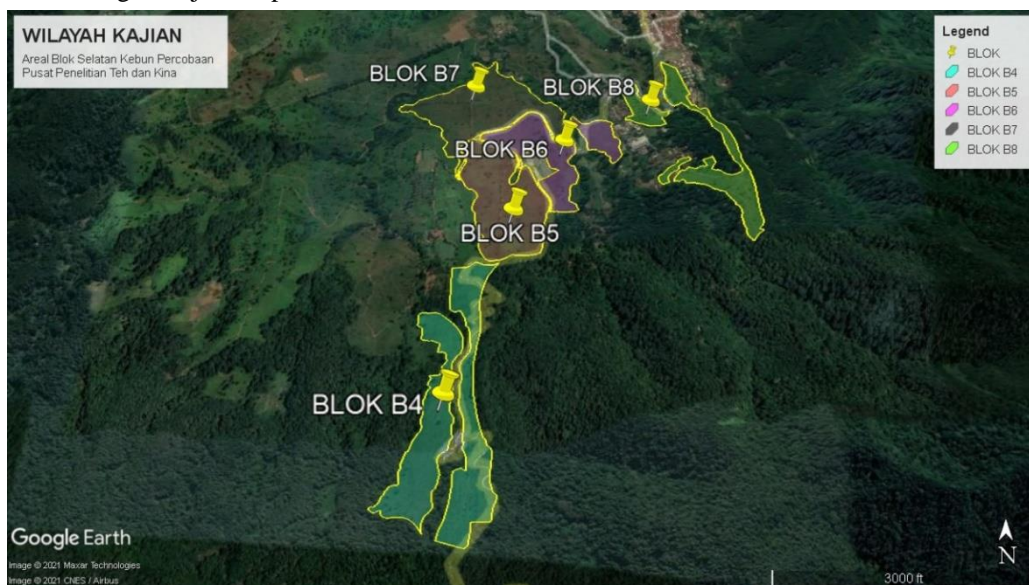
Kesehatan tanah (*soil health*) merupakan kemampuan tanah untuk menyediakan lingkungan tumbuh yang optimal bagi tanaman untuk mendukung perkembangan tanaman dan aktivitas organisme tanah (Simarmata et al., 2020) [4]. Kesehatan tanah juga merupakan pembaruan sifat tanah (fisika, kimia, dan biologi) yang menggambarkan produktivitas tanah, apabila tanah memiliki kriteria yang sehat maka tanah mampu menghasilkan tanaman yang sehat juga. Menurut Gugino et al (2009) [5] karakteristik tanah yang sehat adalah mempunyai lapisan tanah yang dalam, memiliki daya simpan air dan drainase yang baik, tahan terhadap degradasi tanah, dapat memasok unsur hara yang cukup bagi tanaman, bebas dari polutan yang dapat merusak tanaman, populasi organisme tanah yang menguntungkan tinggi, memiliki populasi patogen dan hama tanaman yang rendah, populasi gulmanya rendah, dan mempunyai produktivitas yang tinggi dan berkesinambungan.

Selidik atau evaluasi cepat kesehatan tanah dilakukan untuk menentukan kategori kesehatan tanah (sehat, sedang, dan sakit) yang didasarkan atas indeks kesehatan tanah yang diperoleh dari pengukuran indikator kesehatan tanah yang mencakup seluruh sifat tanah (fisika, kimia, dan biologi). Berdasarkan data yang telah diambil dapat ditentukan faktor pembatas yang menyebabkan tanah tersebut dapat dikategorikan sebagai tanah sakit dan upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kandungan kandungan yang dibutuhkan oleh tanah (Simarmata et al., 2020) [4]. Perkebunan teh di Jawa Barat, terutama di areal gambung selatan memiliki beragam jenis tanah di antaranya adalah inceptisol dan andisol. Tanah andisol merupakan tanah yang sesuai untuk penanaman teh. Andisol juga merupakan tanah ordo dominan pada tanaman teh, yang banyak tersedia di dataran tinggi, pegunungan dan di daerah berbukit dengan curah hujan tinggi dan kandungan bahan organik tinggi. Namun, tanah yang ada pada area gambung selatan dikatakan telah mengalami eksploitasi yang luar biasa sehingga terjadi degradasi unsur hara yang akan mengakibatkan produktivitas lahan teh akan menurun.

Pengukuran sifat-sifat tanah yang merupakan indikator kesehatan tanah pada umumnya memerlukan uji laboratorium yang bersifat teknis dan rumit dengan biaya yang relatif mahal. Kemajuan teknologi memungkinkan dilakukan evaluasi kesehatan tanah secara cepat dan murah menggunakan peralatan dan bahan-bahan yang tersedia secara lokal untuk mengidentifikasi permasalahan dan potensi tanah di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan beberapa sampel tanah, yang diambil dari areal perkebunan teh gambung selatan dengan metode selidik cepat kesehatan tanah dan menentukan rekomendasi atau upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan tanah sehingga produktivitas teh dapat meningkat.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan November-Desember 2021 di 5 areal kebun selatan blok B4, B5, B6, B7, B8 Kebun Percobaan Pusat Penelitian Teh dan Kina, Desa Mekarsari, Kecamatan Pasirjambu, Jawa Barat. Peta areal blok selatan Kebun Percobaan PPTK Gambung ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta wilayah kajian (Blok selatan Kebun Percobaan PPTK Gambung)

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larutan deterjen, air, larutan Hidrogen Peroksida ( $H_2O_2$ ), dan kartu kesehatan tanah. Pada proses pengambilan data alat yang digunakan meliputi jar gelas kaca, penggaris, kawat ram ukuran lubang 0.5 x 0.5 cm, ring sampel dari pipa paralon dengan diameter 8 cm dan tinggi 4 cm, buku Soil Munsell Color Chart, pH meter, EC meter, plastik sampel, dan cangkul.

Tahapan selidik cepat kesehatan tanah di perkebunan teh dilakukan dengan langkah langkah sebagai berikut: langkah pertama adalah pengukuran indikator kesehatan tanah yang meliputi sifat-sifat tanah (fisika, kimia, dan biologi) di lapangan. Selanjutnya, data yang telah diperoleh akan dituliskan ke dalam tabel isian pengukuran indikator kesehatan tanah (Gambar 2). Langkah berikutnya adalah menentukan skor kesehatan tanah berdasarkan data hasil evaluasi kesehatan tanah. Pada langkah terakhir apabila seluruh data sudah terkumpul, isikan seluruh data ke dalam kartu kesehatan tanah untuk menghitung indeks kesehatan tanah. Kemudian, tentukan kategori kesehatan tanah.

Kelas kesehatan tanah digolongkan atas dasar persentase skor total indikator tanah. Kategori kelas kesehatan tanah sebagai berikut: tanah Sangat Sehat (>85%), tanah Sehat (70-85%), tanah Cukup Sehat (55-70%), tanah Kurang Sehat (40-55%), dan tanah Tidak Sehat (<40%). Apabila tanah sudah dikategorikan, maka faktor pembatasnya dapat ditentukan dan digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan kesehatan tanah.

Tabel 2. Skor Selidik Cepat Kesehatan Tanah

| Bl<br>ok | Sifat Fisika Tanah       |                       |                     |                | Sifat Kimia Tanah        |                  |                 |                    | Sifat Biologi Tanah |                            |                     | Skor | Ket    |
|----------|--------------------------|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------------|------------------|-----------------|--------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|------|--------|
|          | Tek<br>stur<br>tana<br>h | Kestabilan<br>Agregat | Infiltrasi<br>Tanah | Warna<br>Tanah | Kedal<br>aman<br>Efektif | Bahan<br>Organik | pH<br>tana<br>h | Salinitas<br>Tanah | Tutupan<br>Vegetasi | Banyaknya<br>Perakara<br>n | Banyaknya<br>Cacing |      |        |
| B4       | 9                        | 9                     | 2                   | 6              | 6                        | 9                | 8               | 9                  | 9                   | 2                          | 5                   | 63   | Sehat  |
| B5       | 5                        | 9                     | 2                   | 6              | 6                        | 9                | 7               | 9                  | 9                   | 3                          | 1                   | 54,5 | Sedang |
| B6       | 7                        | 9                     | 6                   | 6              | 4                        | 9                | 7               | 9                  | 9                   | 3                          | 9                   | 73,5 | Sehat  |
| B7       | 5                        | 9                     | 7                   | 8              | 4                        | 9                | 7               | 8                  | 9                   | 5                          | 9                   | 75,5 | Sehat  |
| B8       | 6                        | 6                     | 2                   | 6              | 4                        | 9                | 8               | 8                  | 9                   | 4                          | 9                   | 62   | Sehat  |

Keterangan:

- Faktor pembatas adalah indikator yang memiliki kriteria kesehatan rendah (Skor 1-3)
- Kategori kesehatan tanah: 10–30 (Sakit); 31–60 (Sedang); 61–90 (Sehat).
- Skor kesehatan tanah berkisar 54-5 sampai 75,5 artinya, memiliki kesehatan tanah sedang hingga tinggi

### 3. Sifat Fisika Tanah

Tekstur tanah merupakan salah satu komponen penting yang menentukan apakah tanah mampu menunjang pertumbuhan tanaman, perbedaan tekstur tanah akan memengaruhi kemampuan tanah untuk menyediakan hara bagi tanaman. Tekstur tanah menunjukkan kasar halusnya tanah, berdasarkan atas perbandingan banyaknya butir-butir pasir, debu, dan liat. (Musdalipa, 2019) [6].

Berdasarkan hasil selidik cepat kesehatan tanah yang telah dilakukan di areal kebun gambung selatan, tekstur tanah yang dimiliki masing-masing blok berbeda. Blok B4 mendapatkan skor 9 menunjukkan bahwa tekstur tanahnya lempung berliat, tekstur tanah ini memiliki daya hantar air yang rendah sehingga proses laju infiltrasinya lambat. Namun, memiliki daya simpan hara yang tinggi. Blok B5 dan B7 mendapatkan skor 5 menunjukkan bahwa memiliki tekstur tanah lempung dan lempung berpasir, kedua tekstur ini memiliki sifat daya hantar air dan daya simpan hara yang sama karena memiliki presentase fraksi penyusun tanah yang hampir sama. Pada Blok B6 mendapatkan skor 7 menunjukkan bahwa tanah pada blok B6 memiliki tekstur tanah lempung liat berpasir. Blok B8 mendapatkan skor 6 menunjukkan bahwa tanah pada blok B6 memiliki tekstur tanah lempung berdebu. Maka dapat disimpulkan bahwa kebun teh Gambung Selatan memiliki tekstur tanah yang bervariasi mulai dari lempung sampai lempung liat berpasir. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukarman dan Dariah (2014) [7] bahwa Tanah Andosol mempunyai tekstur yang sangat bervariasi dari lempung berpasir sampai liat berpasir. Selain itu, tekstur tanah ini juga mampu mendukung pertumbuhan tanaman semusim maupun tanaman tahunan secara optimal karena tingkat daya simpan air dan hara yang tinggi.

Kestabilan agregat tanah merupakan indikator yang menggambarkan kemampuan tanah untuk menahan tumbukan, seperti butir-butir air hujan, gerakan pengairan, dan gerakan lainnya. Tanah yang memiliki stabilitas agregat tanah yang rendah akan mudah hancur, sehingga aliran permukaannya mudah membawa partikel-partikel tanah yang hancur (Simarmata et al., 2020) [4]. Berdasarkan data yang telah didapatkan melalui selidik cepat kesehatan tanah, seluruh blok yang ada pada areal perkebunan teh Gambung selatan memiliki stabilitas agregat tanah yang tinggi. Kestabilan agregat tanah dipengaruhi oleh berbagai aspek, salah satunya adalah ketersediaan unsur hara yang terkandung di dalam tanah itu sendiri. Menurut penelitian Afner et al., (2020) [8] stabilitas agregat pada lahan teh berumur 35 tahun tergolong mantap dan sangat mantap. Ini membuktikan bahwa bahan organik membantu dalam memantapkan agregat tanah dan memperbaiki sifat fisika tanah.

Infiltrasi tanah adalah proses meresapnya air yang terjadi dari permukaan tanah menuju ke dalam tanah pada posisi vertikal maupun horizontal akibat adanya gaya gravitasi, dengan kata lain infiltrasi sangat berpengaruh pada jumlah ketersediaan air yang ada di dalam tanah. Laju infiltrasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah tekstur tanah, kerapatan massa (*bulk density*), permeabilitas, kadar air tanah dan vegetasi. Semakin rendah nilai kerapatan massa tanah, dan semakin besar volume pori tanah maka laju infiltrasi akan semakin besar. Berdasarkan selidik cepat kesehatan tanah kebun selatan bagian Blok B4, B5, dan B8 mendapatkan skor 2 yang artinya laju infiltrasinya ada pada waktu yang cukup lama, yaitu lebih dari 81 detik. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga blok tersebut memiliki laju infiltrasi tanah yang cenderung lambat. Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya proses aliran air yang akan masuk ke dalam tanah, sehingga air hanya dapat mengalir di permukaan tanah ketika hujan sedang turun dan menyebabkan aliran tersebut mengangkut tanah sehingga tanah mudah tererosi.

Proses erosi mengakibatkan kesuburan tanah menurun karena pada tanah bagian atas (*top soil*) telah terjadi pengangkutan dan pencucian unsur hara (Huntojungo et al., 2013) [9]. Pada blok B6 dan B7 infiltrasi tanah yang terjadi pada blok tersebut cenderung lebih cepat. Hal tersebut ditunjukkan oleh skor kesehatan tanahnya, yaitu 6 yang artinya waktu infiltrasinya ada pada rentang waktu 41-50 detik. Proses laju infiltrasi yang lebih cepat menandakan tanah tersebut sehat, karena ketika ada genangan air pada permukaan tanah akan langsung diserap oleh tanah. Menurut Wirosodarmo et al., (2009) [10] tingginya kandungan bahan organik tanah dapat mempertahankan kualitas sifat fisik tanah sehingga membantu perkembangan akar tanaman dan kelancaran siklus air tanah antara lain melalui pembentukan pori tanah dan kuantitas agregat sehingga tanaman akan selalu mendapatkan suplai air.

Berdasarkan selidik cepat yang telah dilakukan seluruh warna tanah yang ada pada kebun Gambung selatan mendapatkan skor 6, yaitu warna tanahnya adalah *Dark reddish brown*. Warna tanah merupakan salah satu ciri tanah yang paling mudah diamati untuk menentukan kandungan unsur-unsur di dalamnya. Berdasarkan warna tanah yang dimiliki oleh seluruh blok di kebun Gambung Selatan maka dapat diduga bahwa kandungan bahan organiknya cukup tinggi. Kondisi ini merupakan integrasi dari pengaruh kandungan bahan organik yang berwarna gelap, makin tinggi kandungan bahan organik suatu tanah, maka tanah tersebut akan berwarna makin gelap.

Kedalaman efektif tanah merupakan kedalaman tanah yang baik untuk pertumbuhan akar tanaman (sampai lapisan yang sudah tidak dapat ditembus oleh akar), kedalaman efektif juga diartikan sebagai tebalnya lapisan tanah yang dapat mendukung pertumbuhan akar secara leluasa. Kedalaman efektif dapat ditentukan di lapangan dengan cara mengamati penyebaran akar tanaman baik akar halus maupun akar kasar, serta dalamnya akar-akar tersebut (Basir, 2019) [11]. Berdasarkan hasil selidik cepat kesehatan tanah yang telah dilakukan, kebun Gambung Selatan memiliki kedalaman efektif 50-60 cm, hal ini menandakan bahwa kebun Gambung Selatan memiliki kedalaman efektif yang sudah cukup memadai sebagai lahan budidaya teh.

#### 4. Sifat Kimia Tanah

Bahan organik (BO) tanah adalah bahan yang kompleks dan dinamis, berasal dari sisa tanaman dan hewan di dalam tanah dan mengalami perombakan secara terus menerus (Saidy, 2018) [12]. Menurut Wulansari & Rezamela (2020) [13] Penggunaan bahan organik sebagai media tanam mempunyai keunggulan dibandingkan dengan bahan anorganik, karena mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman. Selain itu, kandungan bahan organik yang tinggi sangat menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Berdasarkan selidik cepat yang telah dilakukan seluruh blok pada kebun teh Gambung Selatan (B4, B5, B6, B7, dan B8) memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, karena Andisol adalah tanah yang mengandung bahan organik yang cukup tinggi sehingga tanahnya cukup baik dalam pasokan nitrogen untuk tanaman. Kandungan bahan organik yang tinggi diperlukan untuk tanaman teh, karena tanaman teh selalu mempertahankan tahap vegetatif dan produksi tinggi.

Nilai pH menunjukkan reaksi tanah yang bersifat masam atau alkalis, yaitu banyaknya konsentrasi ion hidrogen ( $H^+$ ) di dalam tanah. Makin tinggi kadar ion  $H^+$  di dalam tanah, semakin masam tanah tersebut (Simarmata et al., 2020) [4]. Berdasarkan selidik cepat kesehatan tanah Blok B4 memiliki nilai pH 6,8 -7,1. Sedangkan, pada tanah blok B5, B6, B7, dan B8 memiliki kandungan pH tanahnya 6,5-6,7. Tingginya pH tanah pada kebun selatan diduga karena tingginya curah hujan yang menyebabkan proses penghancuran bahan mineral tanah lebih cepat. Berdasarkan data tersebut, maka seluruh blok kebun Gambung selatan memiliki tanah yang kurang sesuai terhadap kondisi minimal pH tanah bagi budidaya tanaman teh yang seharusnya memiliki kadar pH yang netral, yaitu pada rentang angka 4,5-5,6 sehingga tanah tersebut perlu diberikan perlakuan agar tanahnya menjadi netral dan tanaman teh dapat tumbuh lebih maksimal.

Salinitas tanah merupakan proses peningkatan kadar garam yang mudah larut di dalam tanah sehingga terbentuk lahan dengan keadaan yang salin atau asin (Karolinoerita & Yusuf, 2020) [14]. Menurut Strawn et al. (2015) [15] tanah salin adalah tanah yang banyak mengandung garam dan dicirikan oleh nilai *Electrical Conductivity* (EC) > 2 dS/m atau lebih dalam larutan tanah. Berdasarkan selidik cepat kesehatan tanah yang telah dilakukan Blok B4, B5, dan B7 mendapatkan skor 9, yaitu memiliki salinitas sebesar 0,6-1,2 dS/m, sedangkan pada blok B6 dan B8 memiliki salinitas tanah sebesar 0,0-0,5 dS/m. Berdasarkan angka yang didapatkan pada kelima blok maka dapat dipastikan bahwa kebun Gambung Selatan memiliki tanah yang sehat, karena tanah salin adalah tanah yang memiliki nilai *Electrical Conductivity* (EC) > 2 dS/m atau lebih. Salinitas yang tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat karena turunnya tekanan osmotik, sehingga menyulitkan akar untuk mengangkut unsur hara (Karolinoerita & Yusuf, 2020) [14]. Selain itu, salinitas tanah juga dapat menyebabkan degradasi lahan akibat tingginya kadar garam yang terdapat pada media maupun pada air.

## 5. Sifat Biologi Tanah

Tutupan lahan (*land cover*) merupakan objek fisik yang menutup permukaan tanah yang meliputi vegetasi (alami maupun buatan), bangunan, batuan, dan permukaan pasir (Harjadi, 2016) [16]. Berdasarkan hasil selidik cepat, kesehatan tanah seluruh blok yang berada di kebun teh Gambung Selatan (B4, B5, B6, B7, dan B8) mempunyai tutupan vegetasi lebih dari 45%, bahkan tutupan lahannya mencapai 80-95% sehingga dapat dikategorikan sebagai tanah yang sehat. Menurut Trisnawati et al., (2014) [17], tanah dengan tutupan vegetasi yang tinggi akan menyuburkan tanah karena kapasitas infiltrasi pada tanah bervegetasi akan cenderung lebih tinggi dibanding tanah yang tidak bervegetasi. Selain itu, semakin rapat suatu vegetasi akan semakin baik nilai kualitas tanahnya, dan semakin terbuka suatu lahan akan semakin rendah nilai kualitas tanahnya (Ayuningtias, 2017) [18].

Tanaman teh memiliki perakaran yang dangkal, peka terhadap keadaan fisik tanah, dan cukup sulit untuk menembus lapisan tanah. Selain itu, teh mempunyai akar tunggang yang mampu menembus lapisan tanah yang cukup dalam, percabangan tanaman teh juga berfungsi sebagai organ penyerap air dan hara serta berfungsi sebagai organ penyimpanan hara (Sumiswatrika, 2012) [19]. Berdasarkan hasil selidik cepat pada kondisi perakaran menunjukkan perakaran yang minimum, hal ini ditunjukkan oleh skor yang didapatkan pada blok B4 dan B8 yaitu 2. Pada blok B5 dan B6, yaitu dengan skor 3, dan pada blok B7 dengan skor 5. Jumlah akar yang sedikit akan menyebabkan kurangnya asupan air dan zat hara karena akar yang menyerap zat-zat tersebut hanya sedikit sehingga perlu dilakukan penggarpuan tanah yang bertujuan untuk meremajakan akar serabut yang telah mati, sehingga akan lebih respon pada pemupukan yang diberikan (Pranoto & Nurawan, 2017) [20].

Cacing tanah merupakan salah satu dekomposer tanah yang hidup di permukaan maupun di dalam tanah, cacing tanah juga berperan sebagai agen pengembur tanah yang akan memudahkan akar untuk mencari unsur hara dan air di dalam tanah (Werdhyatuti et al., 2018) [21]. Selain itu, cacing juga mampu membantu proses humifikasi, meningkatkan aerasi tanah, menguraikan bahan organik, dan membantu menjaga kestabilan pH tanah (Nurlita, 2019) [22]. Blok-blok pada kebun teh Gambung Selatan memiliki populasi cacing tanah yang beragam, pada blok B4 populasi cacing tanahnya 4 buah per satu sampel. Pada blok B6, B7, dan B8 populasi cacing tanahnya lebih dari 6 buah cacing tanah pada sampel. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa kondisi tanahnya sehat, karena semakin tinggi populasi cacing tanah, maka akan semakin tinggi pula kandungan bahan organiknya (Sanjaya, 2016) [23].

Tabel 3. Kesehatan Tanah dan Rekomendasi di Blok Gambung Selatan

| No. | Blok | Nilai Kesehatan Tanah | Kategori | Faktor Pembatas                          | Rekomendasi                              |
|-----|------|-----------------------|----------|--|--|
| 1   | B4   | 63                    | Sehat    | Infiltrasi tanah dan banyaknya perakaran |  |
| 2   | B5   | 54,5                  | Sedang   | populasi cacing tanah                    |  |
| 3   | B6   | 73,5                  | Sehat    | Banyaknya perakaran                      | Penambahan bahan organik dan penggarpuan |
| 4   | B7   | 75,5                  | Sehat    | Kedalaman efektif                        |  |
| 5   | B8   | 62                    | Sehat    | Infiltrasi tanah                         |  |

Berdasarkan selidik cepat kesehatan tanah yang telah dilakukan di blok-blok kebun teh Gambung Selatan, yaitu blok B4, B5, B6, B7, dan B8 dapat direkomendasikan berbagai upaya untuk memperbaiki kesehatan tanahnya tergantung faktor pembatas yang telah ditetapkan. Pada kebun B4 perlu dilakukan adanya penambahan bahan organik karena laju infiltrasi tanahnya masih rendah. Bahan organik mempunyai peranan sangat penting dalam memperbaiki sifat fisika tanah yang juga dapat meningkatkan kapasitas infiltrasi. Selanjutnya pada B4, B6 dan B8 perlu dilakukan adanya penggarpuan untuk meremajakan akar serabut yang telah mati, sehingga akan lebih respon terhadap pemupukan yang diberikan. Penggarpuan juga dilakukan untuk memperbesar pori-pori tanah agar akar mudah menyerap unsur hara dari tanah sehingga tanah menjadi gembur (Pranoto & Nurawan, 2017) [20].

## 6. Kesimpulan

Selidik cepat kesehatan tanah di areal perkebunan teh Gambung Selatan, secara umum menunjukkan bahwa Afdeling Gambung Selatan memiliki tanah dengan kondisi sehat. Faktor pembatas kesehatan tanah dominan terdapat kondisi minimnya jumlah perakaran dan infiltrasi tanah. Rekomendasi yang dapat meningkatkan kesehatan tanah antara lain memperbaiki sifat fisika tanah (penggarpuan) dan penambahan bahan organik dengan pemberian kompos organik.

## Referensi

- [1] Ditjenbun. (2020). *Buku Komoditas Teh 2018-2020* (D. Gartina (ed.)). Sekretariat Ditjenbun.
- [2] Zhang, J. (2018). Research on the soil nutrient characteristics of tea plantation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 208(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/208/1/012079>
- [3] Wulansari, R., & Pranoto, E. (2019). Degradasi bahan organik di beberapa perkebunan teh di Jawa Barat Organic material degradation in a few tea plantations in West Java. *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina*, 21(2), 57–64.
- [4] Simarmata, T., Setiawati, M., & Herdiyantoro, D. (2020). *Evaluasi Cepat Kesehatan Tanah Lahan Kering di Lapangan*. Sumedang, Unpad Press.
- [5] Gugino, B.K., Idowu, O.J., Schindelbeck, R.R., van Es, H.M., Wolfe, D.W., Thies, J.E. and Abawi, G.S. (2007). *Cornell Soil Health Assessment Training Manual, Edition 1.2.*, Cornell University, Geneva, N.Y.
- [6] Musdalipa, A. (2019). Pengaruh Sifat Fisik Tanah dan Sistem Perakaran Vegetasi Terhadap Laju Infiltrasi. *Laporan Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar*, 9, 1–29.
- [7] Sukarman, & Dariah, A. (2014). Tanah Andosol di Indonesia: Karakteristik, Potensi, Kendala, dan Pengelolannya untuk Pertanian. In *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Kementerian Pertanian* (Issue 12).
- [8] Afner, D. D. P., Aprisal, A., & Yulnafatmawita, Y. (2020). Indeks Stabilitas Agregat Tanah Pada Perkebunan Teh Berbasis Slope Dan Umur Tanaman Di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), 75–81. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.1.10>
- [9] Huntojungo, I., Supit, J. M., Husain, J., & Kawulusan, R. I. (2013). Erosi Dan Infiltrasi Pada Lahan Hortikultura Berlereng Di Kelurahan Rurukan. *Jurnal Unsrat*, 9(2), 10.
- [10] Wirosodarmo, R., B. Suharto, W. R. Hijriyati, 2009. Evaluasi Laju Infiltrasi pada Beberapa Lahan Menggunakan Metode Infiltrasi Horton di Sub DAS Coban Rondo Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *J. Teknologi Pertanian*. 10 (2) : 90.
- [11] Basir, M. I. (2019). Pemanfaatan Lahan Bekas Penggalian Tanah Pembuatan Batu Bata Untuk Persawahan Di Desa Gentungang Kecamatan Bajeng Barat Kabupaten Gowa. *Jurnal Environmental Science*, 1(2). <https://doi.org/10.35580/jes.v1i2.9056>
- [12] Saidy, A. R. (2018). *Bahan organik tanah: klasifikasi, fungsi dan metode studi*.
- [13] Wulansari, R., & Rezamela, E. (2020). Pengaruh Kompos Limbah Teh Hitam (Tea Fluff) Terhadap Pertumbuhan Benih Teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze). *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 341–350. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2020.007.2.19>
- [14] Karolinoerita, V., & Yusuf, wahida A. (2020). Salinisasi Lahan dan Permasalahannya di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan Vol., 14 No.2*(May 2021), 91–99. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v14n2.2020.91-99>
- [15] Strawn DG, Bohn HL, O'Connor GA. 2015. *Soil chemistry*. West Sussex, U.K.: John Wiley & Sons
- [16] Harjadi, B. (2016). *Metode Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Land Cover Analysis in Grindulu Catchmnts Area*. 85–91.
- [17] Trisnawati, P., Budianto, H., Wirosodarmo, R., & Suharto, B. (2014). Industri Pinus , Jati Dan Mahoni Infiltration Rate Difference of Industrial Plantation Forest Land Pine , Teak and. *Jurnal Sumberdaya*, 15–24.
- [18] Ayuningtias, N. H., Arifin, M., & Damayani, M. (2017). Analisa Kualitas Tanah Pada Berbagai Penggunaan Lahan di Sub-Sub DAS Cimanuk Hulu. *SoilREns*, 14(2), 25–32. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v14i2.11035>
- [19] Sumiswatrika, Ari. (2012). Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Teh Wonosari Lawang Dengan Dan Tanpa Aplikasi Pestisida. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing. Dr. Ulfah Utami M,Si dan Umayiyatus Syarifah M.A
- [20] Pranoto, E., & Nurawan, A. (2017). *Intensifikasi Pola Recovery pada Tanaman teh*.
- [21] Werdyastuti, N. L., Kesumadewi, A. A. L., & Kartini, N L. (2018). Sensitivitas Cacing Tanah Lokal Dari Kecamatan Baturiti Terhadap Pupuk Organik Dan Pestisida Sintetik. *Agrotrop: Journal On Agriculture Science*, 8(1), 37-46.
- [22] Nurlita, N. (2019). Pengaruh Pupuk Organik Dan Pupuk Hayati Terhadap Populasi Dan Biomassa Cacing Tanah Pada Pertanaman Tomat Cherry (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Di Desa Sukabanjar Kecamatan Gedong Tataan.
- [23] Sanjaya, B. P. (2016). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organonitrofos Dan Pupuk Kimia Dengan Penambahan Biochar Terhadap Populasi Dan Biomassa Cacing Tanah Di Tanah Ultisol Yang Ditanami Jagung (*Zea Mays* L.).