

Karakteristik Sifat Kimia Tanah di Lahan Carik Desa Cibodas Kecamatan Pasirjambu Kabupaten Bandung

Etty Indrawati¹, Abdul Chalim²,

^{1,2}Jurusan Arsitektur Lanskap

Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti

ABSTRAK

Lahan Carik yang berada di kampung Injeman desa Cibodas kecamatan Pasirjambu kabupaten Bandung, merupakan lahan milik desa yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung kegiatan desa. Lahan Carik dengan luas sekitar 22 hektar, pada awalnya kondisi kering/ gersang, dan tidak ada yang menggarap lahan tersebut. Adanya penanaman pohon penghijauan yang dilakukan oleh salah seorang tokoh masyarakat secara bertahap, sejak tahun 2012. Setelah itu mulai ada lahan yang digarap untuk peternakan sapi perah dan areal pertanian. Sampai saat ini pohon penghijauan yang sudah ditanam ada 102 jenis pohon. Tujuan dari penelitian untuk mengkaji karakteristik sifat kimia Tanah pada lahan Carik dengan berbagai tutupan tanah yang berbeda. Tutupan tanah berupa tanah dari tutupan hutan Pinus, pohon penghijauan, pertanian terpadu dan lahan kosong (tanah lapang). Metoda yang digunakan secara deskriptif analisis dengan pengambilan sample tanah pada masing-masing tutupan dan dianalisa secara laboratorium. Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan referensi lebih mendalam dari karakteristik sifat kimia tanah. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Faktor yang mempengaruhi nilai kesuburan tanah dari lahan yang menjadi objek studi tergantung kepada tutupan dan topografi dari lahan tersebut. Pada umumnya pH tanah di lahan Carik ini termasuk pH asam berkisar antara 4,17-5,15; Kandungan N, P,K dan C sangat bervariasi dan tergantung dari tutupan vegetasi. Tutupan hutan Pinus memiliki serasah yang banyak sehingga memiliki KTK yang tinggi sehingga mampu menjerap dan menyediakan unsur hara lebih baik. Penelitian ini dilakukan untuk menunjang pengembangan penggunaan lahan Carik yang rencananya akan dibuat sebagai sebuah Agro-ekowisata.

Kata kunci : Lahan Carik, kimia Tanah, Kesuburan tanah

PENDAHULUAN

Lahan Carik Injeman adalah lahan milik desa yang keberadaannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat desa Cibodas. Lahan dengan luas 22 hektar, rencananya akan dijadikan suatu objek wisata Agro. Lahan ini sangat potensial untuk dijadikan daerah wisata dengan beberapa pertimbangan, diantaranya, berada di jalur wisata Ciwidey, kondisi iklim yang sangat memadai, berada pada ketinggian 1000-1200 m dpl, berada dilingkungan pertanian, peternakan, perkebunan dan kehutanan. Berbagai potensi yang ada di lahan Carik saat ini adalah Kebun koleksi pohon penghijauan ada sekitar 102 jenis pohon, Adanya sistem pertanian terpadu yang ramah lingkungan, plot contoh dari Agroforestri, Tempat pengolahan sampah terpadu. Adanya Karakter building departemen Perhubungan yang berada disamping lahan Carik, merupakan potensi promosi akan keberadaan Agrowisata Lahan Carik. Lane dan Sharpley (1997, dalam

Chuang, 2010) menyatakan bahwa pariwisata pedesaan dapat muncul jika ada perilaku wisata yang muncul di wilayah pedesaan, dan Roberts dan Hall (2001, dalam Chuang, 2010) menambahkan bahwa dalam pariwisata pedesaan harus ada karakteristik khusus yang dapat berupa budaya tradisional, budaya pertanian, pemandangan alam, dan gaya hidup yang sederhana.

Universal Consensus (dalam Fernando, 2008) menegaskan bahwa tujuan pengembangan pedesaan adalah untuk meningkatkan kualitas masyarakat pedesaan (inclusiveness of rural development), yang konsep pengembangannya terbagi menjadi 3 dimensi yang terintegrasi, yaitu dimensi ekonomi, sosial, dan politik. Kontribusi dari pengembangan ekowisata berbasis masyarakat terhadap pengembangan pedesaan seharusnya merata dan nyata pada ketiga dimensi tersebut. (Renold, 2019).

Hasil penelitian terdahulu lahan Carik memiliki potensi yang besar untuk dapat dijadikan suatu Agro-ecowisata dengan berbagai potensi dilihat dari factor ecologis, factor pertanian, factor peternakan, dan factor masyarakat desa Cibodas (Indrawati.E, dkk. 2020).

Sistem Pertanian Terpadu, pada daerah pedesaan dan pinggiran kota, diharapkan dapat membangun kemandirian petani yang berkelanjutan, menawarkan peningkatan ekonomi melalui keberlanjutan sosial dan lingkungan (M. Nurcholis dan Supangkat, 2011). Konsep keberlanjutan merupakan elemen kunci dalam pengelolaan pertanian, mengingat alih fungsi lahan terus mengancam keberlanjutan sistem pertanian secara umum.

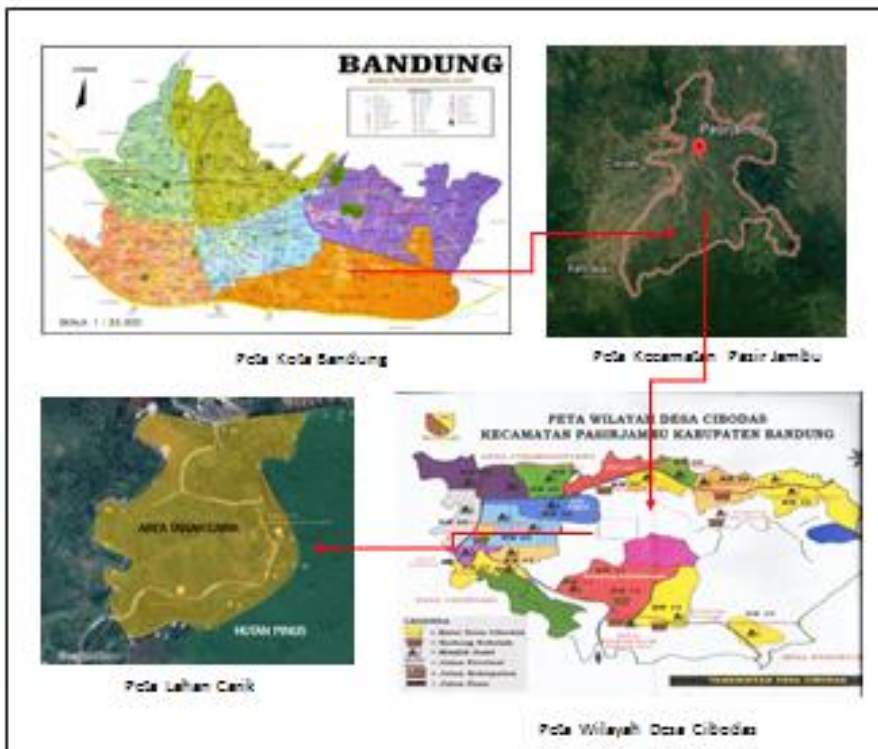
Tanah merupakan salah satu komponen lahan yang mempunyai peranan penting terhadap pertumbuhan tanaman, selain berfungsi sebagai media tumbuh tanaman, konservasi tanah dan air dalam menahan dan menyediakan air bagi tanaman, tanah juga berperan dalam menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Dengan berbagai kebutuhan yang akan direncanakan di lahan Carik untuk berbagai fasilitas dalam mendukung terwujudnya Agro-ekowisata, perlu dilakukan kajian mengenai kesuburan tanah. Kondisi kesuburan tanah tergantung dari tutupan vegetasi pad areal studi pengamatan.

Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji karakteristik sifat kimia tanah pada lahan Carik desa Cibodas dengan berbagai tutupan yang menjadi objek studi untuk melihat nilai kesuburan dari tanah tersebut.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

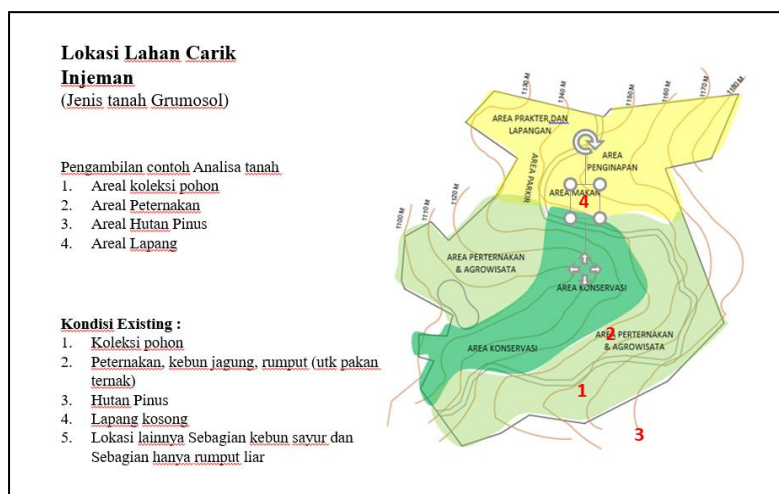
Penelitian dilaksanakan di Lahan Carik kampung Injeman desa Cibodas Kecamatan Pasirjambu kabupaten Bandung. Penelitian dilaksanakan selama 2 (dua) bulan yaitu dari bulan Maret 2020 sampai dengan Agustus 2020. Menggunakan sistem survei yang dilanjutkan

dengan pengambilan contoh atau sampel tanah secara acak (random) lalu setiap contoh tanah dikompositkan dan kemudian contoh tanah komposit dianalisis di laboratorium tanah Gambung. Analisa tanah dilakukan untuk melihat kesuburan tanah dari sifat kimianya. Sample diambil dari 4 lokasi yaitu 1. Hutan Pinus, 2 Areal Pohon Penghijauan/Arboretum, 3. Areal Sistandu, dan 4. Areal lapangan. Setiap lokasi diambil 4 titik pengambilan tanah dengan lokasi berbeda dengan kedalaman sekitar 20-30 cm. Empat lokasi pengambilan sample merupakan pembagian berdasarkan tutupan vegetasi, dan kegunaan lokasi dari perencanaan Agro-ekowisata Lahan Carik.



Sumber : Ratnaningsih, et al (2018)

Gambar 1 : Lahan Carik



Sumber: skripsi Shafira, 2020

Gambar 2: Lokasi pengambilan sampel tanah

Data utama yang dikumpulkan yaitu : pH tanah ditentukan dengan metode H₂O, C organik ditentukan dengan metode Walkley & Black, N total ditentukan dengan metode Kjeldahl, P tersedia ditentukan dengan metode I Bray, K tersedia ditentukan dengan metode Morgan, kation basa dapat tukar ditentukan dengan metode ekstraksi (NH₄-Acetat 1 N, pH 7), kation asam (Al dan H) ditentukan dengan metode ekstraksi (KCL 1 N), KTK dan kejenuhan basa ditentukan dengan perhitungan.. Data - data hasil analisis tanah di laboratorium tersebut, dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui karakteristik kimia tanah dan status kesuburan tanahnya. Analisis karakteristik kimia tanah dianalisis menggunakan kriteria penilaian status kimia tanah, sedangkan status kesuburan tanah dianalisis menggunakan kriteria penilaian kesuburan tanah dari Pusat Penelitian Tanah (PPT dalam Hardjowigeno,2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data fisik kawasan jenis tanah di desa Cibodas kecamatan Pasirjambu adalah tanah Latosol (Sumber : data statistik, 2021) Secara umum tanah latosol berkembang pada daerah iklim Afa-Amma (oppen) atau tipe iklim A,B,C (Schmidt-Ferguson). Curah hujan antara 2000-7000 mm/th tanpa atau memilikibulan kering kurang dari 1-3 bulan. Bahan induk abu dan batuan vulkan, bentuk wilayah datar berombak, bergelombang, berbukit hingga bergunung pada ketinggian 10 -1000 m dpl. Adapun sifat-sifat umum tanah latosol yi : Memiliki solum tanah yang tebal/ dalam (1 – 5 m), Batas horizon tidak jelas, Warna : merah-coklat kekuningan, Tekstur pada umumnya liat, Struktur gembur, Kisaran pH tanan antara 4,5-6,5 (asam-agak asam), Bahan organik pada lapisan atas pada umumnya rendah (3-10%), Unsur hara berkisar rendah – sedang, Infiltrasi air cepat- agak lambat, Kemampuan menahan air cukup baik, Agak tahan terhadap erosi. (Isa Darmawijaya 1997). Hasil analisa tanah pada empat lokasi pengamatan sebagai berikut :

Tabel 1 : Hasil Analisa Tanah empat titik di Lahan Carik

Parameter Uji	Tanah koleksi Pohon	Tanah Lokasi Peternakan	Tanah Lahan Pinus	Tanah Lapang	Standard Penilaian
pH KCL	5.15	4.7	4.73	4.17	4.5 - 8.5
C-Organik	1.76	1.047	5.39	0.353	1 - 5
N Total	0.178	0.105	0.383	0.019	0.10 - 0.75
P ₂ O ₅ ekstrak HCL 25%	83.2	65.5	29.3	48.0	10 -60

K2O ekstrak HCL 25%	25.4	0.302	3.61	16.2	10 - 60
C/N ratio	9.89	10	14.0	18.6	5 - 25
KTK	11.4	0.833	20.1	6.18	5 - 40

Sumber : PT Riset Perkebunan Nusantara (2020)

Tabel 2 : Hasil Analisa Kesuburan Kimia Tanah

Parameter Uji	Tanah koleksi Pohon	Tanah Lokasi Peternakan	Tanah Lahan Pinus	Tanah Lapang
pH KCL	sangat rendah	sangat rendah	sangat rendah	sangat rendah
C-Organik	rendah	rendah	sangat tinggi	sangat rendah
N Total	rendah	rendah	sedang	sangat rendah
P2O5 ekstrak HCL 25%	sangat tinggi	sangat tinggi	sedang	tinggi
K2O ekstrak HCL 25%	sedang	sangat rendah	sangat rendah	rendah
C/N ratio	rendah	rendah	sedang	tinggi
KTK	rendah	sangat rendah	sedang	rendah

Sumber : Hasil analisa

Berdasarkan analisa terhadap beberapa sifat kimia dari setiap area pengamatan dapat diinterpretasikan bahwa :

1. Pada Area Pohon Penghijauan atau area koleksi pohon-pohon, dengan topografi relatif miring. Pohon yang rapat, jarak tanam pendek, terdapat 102 jenis pohon, yaitu :

Tabel 3. Hasil Identifikasi Jenis-jenis Pohon Yang Ditemukan Di Lokasi Penelitian

No	Nama Latin	Nama Lokal	Famili
1	<i>Acacia auriculiformis</i> <i>A.Cunn</i>	Akasia	Legiminoceae
2	<i>Adenanthera pavonina var microsperma</i>	Saga Merah	Fabaceae
3	<i>Aganthis alba Foxw.</i>	Damar	Araucariaceae
4	<i>Altingia excelsa Noronha</i>	Rasamala	Hammamelidaceae
5	<i>Antocephalus macrophyllus</i>	Jabon merah	Rubiaceae
6	<i>Antocephalus Cadamba).</i>	jabon putih	Rubiaceae
7	<i>Antidesma bunius (L) Spreng</i>	Buni	Phyllanthaceae
8	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	Annonaceae
9	<i>Artocarpus heterophylla Lamk</i>	Nangka	Moraceae
10	<i>Artocarpus integra Merr</i>	Cempedak	Moraceae
11	<i>Archidendron pauciflorum</i>	Jengkol	Fabaceae
12	<i>Araliaceae Schefflera</i>	Romo giling	Araliaceae
13	<i>Artocarpus Elasticus</i>	Tereup	Moraceae
14	<i>Acalypha Australis</i>	Kalingtem	Euphorbiaceae
15	<i>Bauhina purpurea</i>	Kupu-kupu	Fabaceae
16	<i>Barringtonia Asiatica</i>	Kalpataru	Moraceae

17	<i>Bellucia axinantha</i>	Harendong	Melastomataceae
18	<i>Bischofia javanica</i>	Gadog	Phyllanthaceae
19	<i>Bouea macrophylla</i> <i>Griffith</i>	Gandaria	Anacardiaceae
20	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	Calophyllaceae
21	<i>Castanopsis argentea</i>	Saninten	Santalaceae
22	<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	Apocynaceae
23	<i>Cinnamomum</i> <i>partenoxylon</i>	Ki sereh	Lauraceae
24	<i>Cananga odorata</i>	Kenanga	Annonaceae
25	<i>Citrus sinensis</i>	Jeruk manis	Rutaceae
26	<i>Calophyllum soulattri</i>	Sulatri	Calophyllaceae
27	<i>Calliandra houstoniana</i>	Kaliandra merah	Fabaceae
28	<i>Ceiba pentandra</i>	Randu	Malvaceae
29	<i>Citrus hystrix</i>	Jeruk purut	Rutaceae
30	<i>Coffea canephora</i>	Kopi	Rubiaceae
31	<i>Cynometra cauliflora</i>	Nam-nam	Fabaceae
32	<i>Cymbopogon citratus</i>	Ki sereuh	Poaceae
33	<i>Cryptocarya densiflora</i>	Ki Teja	Lauraceae
34	<i>Cinnamomum verum</i>	Kayu manis	Lauraceae
35	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Sawo duren	Sapotaceae
36	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	Fabaceae
37	<i>Dillenia philippinensis</i>	Sempur	Dilleniaceae
38	<i>Diospyros discolor</i>	Sambolo	Ebenaceae
39	<i>Diospyros blancoi</i> A.	Lokwat	Ebenaceae
40	<i>Dimocarpus longan</i>	Kelengkeng	Sapindaceae
41	<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Malvaceae
42	<i>Diospyros kaki</i>	Kesemek	Ebenaceae
43	<i>Eugenia cumini</i>	Jamblang	Myrtaceae
44	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>	Jenitri/Ganitri	Elaeocarpaceae
45	<i>Eugenia cumini</i>	Jamblang	Myrtaceae
46	<i>Eucalyptus rainbow</i>	Kayuputih raindow	Myrtaceae
47	<i>Eucaliptus Rainbow</i>	Platipila Rainbou	Myrtaceae
48	<i>Etlingera hemisphaerica</i>	Ki honje	Zingiberaceae
49	<i>Eugina sp.</i>	Huru	Myrtaceae
50	<i>Ficus virens</i> var.	Bunut	Moraceae
51	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	Moraceae
52	<i>Ficus altissima</i>	Ki ara	Moraceae
53	<i>Ficus benjamina</i>	Beringin	Moraceae
54	<i>Filicium decipiens</i>	Kiara Payung	Sapindaceae

55	<i>Gonystylus macrophyllus</i>	Gaharu	Thymelaeaceae
56	<i>Gmelina arborea</i>	Jati Putih	Lamiaceae
57	<i>Grevillea robusta</i>	Silver oak	Proteaceae
58	<i>Gnetum gnemon</i>	Melinjo	Gnetaceae
59	<i>Hibiscus syracus</i>	Ki meong	Malvaceae
60	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru	Malvaceae
61	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatoba	Fabaceae
62	<i>Isotoma longiflora</i>	Ki samporet	Campanulaceae
63	<i>Kigelia aethiopica</i>	Pohon Sosis	Bignoniaceae
64	<i>Lansium domesticum</i>	Dukuh	Meliaceae
65	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	Lythraceae
66	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Anacardiaceae
67	<i>Manglietia glauca</i>	Manglid baros	Magnoliaceae
68	<i>Magnolia champaca</i>	Cempaka	Magnoliaceae
69	<i>Manilkara kauki</i>	Sawo kecil	Sapotaceae
70	<i>Manilkara zapota</i>	Sawo manila	Sapotaceae
71	<i>Morinda citrifolia</i>	Ki Cangkudu	Rubiaceae
72	<i>Myristica fragrans</i>	Pala	Myristicaceae
73	<i>Malaleuca cayuputi</i>	Kayu Putih	Myrtaceae
74	<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	Sapindaceae
75	<i>Parkia speciosa</i>	Petai	Fabaceae
76	<i>Pangium edule</i>	Picung	Achariaceae
77	<i>Passiflora edulis</i>	Markisa	Passifloraceae
78	<i>Pinus merkusii</i>	Pinus	Pinaceae
79	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	Sapindaceae
80	<i>Plectocomia elongata</i>	Ki badak	Arecaceae
81	<i>Physalis angulata</i>	Ki simet	Solanaceae
82	<i>Palaquium rostratum</i>	Nyatuh	Sapotaceae
83	<i>Polyalthia sp.</i>	Glodogan	annonaceae
84	<i>Pouteria campechiana</i>	Campoleh	Sapotaceae
85	<i>Spathodea campanulata</i>	Ki Acret	Bignoniaceae
86	<i>Salmania malabarica</i>	Dangdeur	Bombacaceae
87	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni	Meliaceae
88	<i>Shorea faguetiana</i>	Shorea	Dipterocarpaceae
89	<i>Schima wallichii</i>	Puspa	Theaceae
90	<i>Syzygium aqueum</i>	Jambu air	Mystaceae
91	<i>Shorea leprosula</i>	Ki tembaga	Dipterocarpaceae
92	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam	Mystaceae
93	<i>Sapindaceae sp.</i>	Lengsar	Capindaceae
94	<i>Sterculia foetida</i>	Kepuh	Malvaceae
95	<i>Shorea sp</i>	Maranti	Dipterocarpaceae
96	<i>Stelechocarpus burahol</i>	Kepel	Annonaceae
97	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cokelat	Malvaceae
98	<i>Tamarindus indica</i>	Asam jawa	Fabaceae
99	<i>Tectona Grandis</i>	Jati	Lamiaceae

100	<i>Terminalia mantaly</i>	Ketapang laut	Combretaceae
101	<i>Toona sureni</i>	Suren	Meliaceae
102	<i>Toona febrifuga</i>	Suren	Rubiaceae

Sumber : dokumen pribadi, 2020

Hasil analisa tanah dari lokasi ini : Tanah bersifat asam berarti ketersediaan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg) rendah dan ketersediaan unsur hara mikro (Fe, Mn, Zn) tinggi. Ketersediaan unsur hara mikro yang tinggi dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman. Unsur P (P₂O₅) cadangan unsur sangat tinggi. Unsur K (K₂O) cadangan unsur sedang, akan tetapi ketersediaan unsur P & K rendah, hal ini berkorelasi dengan pH yang rendah. Unsur N total yang rendah merupakan unsur N cadangan.

2. Area Peternakan atau area sistandu, keadaan kontur bervariasi datar hingga miring. Terdapat kandang sapi dengan sekitar 20 ekor sapi ditanam di lokasi tersebut. Pada areal ini selain kandang sapi, juga ada areal penanaman tanaman jagung, rumput dan sayuran. Tujuan ditanam jagung dan rumput untuk makan sapi dengan dibuat sebagai silase. Terdapat pengolahan kotoran sapi secara vermikompos dan dibuat biogas. Hasil dari vermikompos dipergunakan untuk memupuk tanaman sayuran. Hasil dari sayuran berupa kubis, labu, brokoli, cabe dijual untuk tambahan pendapatan petani dan dikonsumsi petani.

Hasil analisa tanah lokasi ini : pH sangat rendah/ sangat asam, ketersediaan unsur hara makro rendah dan ketersediaan unsur hara mikro tinggi. Unsur hara mikro yang tinggi dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman. P (P₂O₅) deposit (cadangan sangat tinggi akan tetapi ketersediaan rendah (pH rendah). K (K₂O) baik deposit maupun ketersediaan rendah (pH rendah). N total tersumber pada BO keduanya rendah deposit maupun ketersediaan rendah.

Pada umumnya sayuran masih tumbuh dengan baik dibantu dengan penggunaan pupuk vermikompos.

3. **Area Hutan Pinus.** Hutan Pinus berada disebelah utara dan bersebelahan dengan lahan Carik. Hutan Pinus ini milik Perhutani. Karakteristik dari kesuburan kimia tanah sebagai berikut : pH sangat rendah, ketersediaan unsur makro sangat rendah dan unsur mikro sangat tinggi. Unsur hara mikro yang tinggi dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman. BO sangat tinggi berkorelasi dengan N-total yang sedang. Akan tetapi ketersediaan N rendah (pH rendah). BO yang sangat tinggi dapat berasal dari serasah hutan pinus. Deposit P (P₂O₅) sedang deposit K (K₂O) sangat rendah. Baik P maupun K ketersediaan rendah dan sangat rendah.

4. Area Lapangan terbuka, pada area ini lahan dibiarkan terbuka, dipergunakan sebagai area sepak bola, lokasi lahan relatif datar, karakteristik dari kesuburan kimia tanah sebagai berikut

: pH sangat rendah/ sangat asam. Unsur makro tersedia rendah dan unsur mikro tersedia tinggi. Ketersediaan unsur hara mikro yang tinggi dapat menyebabkan keracunan pada tanaman. C organik & N total sangat rendah. Pada lahan terbuka ini kurang sumber BO. Deposit P (P_2O_5) tinggi, akan tetapi ketersediaan rendah. Deposit K (K_2O) sangat rendah, ketersediannya juga rendah. C & N rendah, tapi C/N ratio tinggi

Rahmi dkk (2014) mengemukakan pembentukan tanah dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti, iklim, bahan induk, topografi/relief, organisme dan waktu. Perbedaan pengaruh dari berbagai faktor pembentuk tanah tersebut akan menghasilkan karakteristik tanah baik karakteristik fisik, kimia maupun biologi yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kesuburan tanah bersangkutan. Unsur-unsur yang berpengaruh pada sifat kimia tanah adalah :

a. Kandungan C bahan Organik

bahan organik tanah adalah seluruh karbon di dalam tanah yang berasal dari sisa tanaman/tumbuhan dan hewan yang telah mati. Kebanyakan sumber bahan organik tanah adalah jaringan tanaman/tumbuhan. Berbeda sumber dan jumlah organik tersebut akan berbeda pula pengaruhnya terhadap bahan organik yang disumbangkan ke dalam tanah. Dikemukakan oleh Munawar (2011) jumlah bahan organik di dalam tanah merupakan hasil dari dua proses, yaitu penambahan bahan organik dan kehilangannya melalui dekomposisi. Jika laju penambahan lebih rendah dari pada laju dekomposisi, maka bahan organik tanah akan berkurang atau sebaliknya

b. Kandungan N total

Kandungan N berasal dari bahan organik, jika penyediaan bahan organik yang berasal dari vegetasi yang tumbuh diatas tanah sedikit maka vegetasi penyumbang bahan organik kurang, maka yang terjadi di dalam tanah adalah miskin akan unsur N. Dikemukakan oleh Munawar (2011) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi penambahan bahan organik tanah diantaranya pengelolaan tanah, tekstur tanah, iklim dan tipe/macam vegetasi. Nyapka dkk (1988) dalam Rahmi dkk (2014) menambahkan, vegetasi yang tumbuh diatas tanah dan kecepatan dekomposisinya merupakan faktor penyebab perubahan terhadap kandungan N dalam tanah. Dijelaskan oleh Winarso (2005) semua bentuk N di dalam tanah akan dikonsversikan atau dioksidasi menjadi NO_3^- yang selanjutnya menjadi subjek reaksi/prseses yang salah satunya yaitu pencucian, sehingga bentuk NO_3^- didalam tanah sangat tidakstabil. Selaras dengan hal tersebut, dikemukakan oleh Hardjowigeno (2007) unsur N dalam tanah dapat hilang karena disebabkan unsur N tersebut digunakan oleh tanaman atau mikroorganisme, serta terjadinya proses leaching (tercuci oleh air hujan) terutama N dalam bentuk NO_3^- .

c. Perbandingan C/N ratio

C dan N menentukan nilai dari bahan atau paling tidak menentukan tindakan yang harus dilakukan agar penambahan bahan organik bermanfaat untuk perbaikan kondisi tanah. Dijelaskan oleh Munawar (2011) pentingnya ratio C/N suatu bahan terkait dengan pengaruh bahan tersebut terhadap ketersediaan N bagi tanaman, dan tingkat laju dekomposisi bahan di dalam tanah. Ratio C/N rendah berarti bahan mengandung banyak N dan mudah terdekomposisi, sehingga cepat memasok N bagi tanaman.

d. Kandungan P tersedia

Munawar (2011) menyatakan bahwa P di dalam tanah berasal terutama dari hasil desintegrasi mineral yang mengandung apatit dan dekomposisi bahan organik. Bentuk P di dalam tanah dapat dikalsifikasikan menjadi P organik dan P inorganik, P organik terdapat dalam sisa-sisa tanaman, hewan, dan jaringan jasad renik, sedangkan P inorganik tanah terdiri dari mineral apatit. Pada kebanyakan tanah, P organik merupakan mayoritas, terutama pada tanah lapisan atas atau horizon A. Kandungan P organik pada tanah yang kandungan bahan organiknya tinggi dapat mencapai 50 % atau lebih.

e. Kandungan K tersedia

Munawar (2011), menyatakan bahwa tidak seperti N dan P, semua K di dalam tanah merupakan K inorganik (mineral), dan merupakan unsur yang tidak menjadi bagian dari struktur senyawa-senyawa organik. Namun biasanya total K di dalam tanah beberapa kali lebih tinggi daripada yang diserap oleh tanaman selama masa tanam, seringkali hanya sebagian kecil K tanah yang tersedia bagi tanaman. Dikemukakan oleh Munawar (2011) bahwa Kandungan K di dalam tanah beragam, mulai dari 0,1% - 3%, dengan rata-rata 1% K. Tetapi, sebagian besar (sampai 98%) K tanah terikat dalam bentuk mineral sehingga tidak tersedia bagi tanaman.

f. Kation-kation Basa Dapat Tukar

Menurut Yulius dkk (1985) dalam Rahmi dkk (2014), pada tanah muda dimana pelapukan belum lanjut dan pencucian relatif kecil, maka kation basa seperti Ca dan Mg merupakan kation yang banyak menduduki permukaan koloid, namun apabila pelapukan telah lanjut dan pencucian yang besar karena curah hujan tinggi, jumlah kation-kation basa berkurang.

g. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Dikemukakan oleh Winarso (2005) bahwa tanah-tanah yang mempunyai kadar liat lebih tinggi dan atau kadar bahan organik tinggi mempunyai KTK lebih tinggi dibandingkan dengan tanah yang mempunyai kadar liat rendah (tanah pasir). Senada dengan hal tersebut

Hardjowigeno (2007) menjelaskan bahwa tanah dengan KTK tinggi mampu menjerap dan menyediakan unsur hara lebih baik dari pada tanah dengan KTK rendah.

h. Kejenuhan Basa (KB)

Kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, di mana tanah-tanah dengan pH rendah umumnya mempunyai kejenuhan basa rendah, sedangkan tanah-tanah dengan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula. Meski demikian hubungan pH dengan KB pada pH 5,5 – 6,5 hampir merupakan suatu garis lurus. Tanah-tanah dengan kejenuhan basa rendah, berarti kompleks lebih banyak diisi oleh kation-kation asam yaitu Al^{+++} dan H^+ . (Hardjowigeno, 2007)

KESIMPULAN DAN SARAN

Faktor yang mempengaruhi nilai kesuburan tanah dari lahan yang menjadi objek studi tergantung kepada tutupan dan topografi dari lahan tersebut. Pada umumnya pH tanah di lahan Carik ini termasuk pH asam berkisar antara 4,17-5,15; Kandungan N, P, K dan C sangat bervariasi dan tergantung dari tutupan vegetasi. Tutupan hutan Pinus memiliki serasah yang banyak sehingga memiliki KTK yang tinggi sehingga mampu menjerap dan menyediakan unsur hara lebih baik.

Perlu adanya penelitian lebih lanjut secara mendetail, untuk lebih bisa mengetahui karakteristik kesuburan dari setiap areal terutama karakteristik kesuburan fisik dan biologi tanah.

DAFTAR PUSTAKA

Indrawati Etty., Ratnaningsih Ruchiat., Dwi Indrawat., Shafira Febriyeni, 2020. Integrated Agriculture-Based Agrotourism Model With Eco-Friendly Environmentalism On Carik Injeman Land In Cibodas Village.

Hardjowigeno, Sarwono, 2007. Ilmu Tanah. Jakarta : Penerbit Akademika presindo

Munawar, Ali, 2011. Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman. Bogor : Penerbit PT IPB Press

- Rahmi, Abdul dkk, 2014. Karakteristik Sifat Kima Tanah Dan StatusKesuburuan Tanah Lahan Pekarangan Dan Lahan Usaha Tani Beberapa Kampung Di Kabupaten Kutai Barat. JurnalZIRAA'AH, Volume 39 Nomor1.
- Ratnaningsih Ruhiyat., Dwi Indrawati., Ety Indrawati., and Lailatus Siami. 2018. [Partnership program community animal manure utilization group \(Kohe\) and organic farmers group](#) (in Cibodas and Cisondari village, Pasir Jambu sub-district, Bandung regency). Empowerment Journal of Community Service, e-ISSN 2598-2052 Vol. 01 Nomor 01. 2018.79-88
- Renold, R. (2019). Strategi Pengembangan Potensi Wisata Desa Bissoloro Kabupaten Gowa. PUSAKA (Journal of Tourism, Hospitality, Travel and Business Event), 1(1), 18–28. <https://doi.org/10.33649/pusaka.v1i1.9>
- Sanjaya, I Gede Arya., Cocorda, G.A.S., and I Nyoman, G.A., 2013. [Potential Study of Renon Subak in South Denpasar for Agrowisata Development](#). Tropical Agrotechnology E-journal vol. 2 No.1. January 2013.
- Siswati. L and R. Nizar, [Integrated Model of Horticultural Crops and Cattle for Increasing Farmers' Incomes](#), Indonesian Animal Husbandry Journal. Juni 2012 Vol. 14 (2), page 379, ISSN 1907-1760