

KAJIAN TEKNIS DAN PEMILIHAN TANAMAN PADA REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BALLCLAY (TANAH LEMPUNG) DI PT. CLAYINDO CAKRA JAYA DI KABUPATEN BENGKAYANG PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Beatha Catur Debby Brigitha¹⁾, Budhi Purwoko²⁾, Fitriana Meilasari³⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Tanjungpura Pontianak

^{2,3)}Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Tanjungpura Pontianak

ABSTRAK

Kegiatan penambangan PT. Clayindo Cakra Jaya mengakibatkan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan PT. Clayindo Cakra Jaya adalah melakukan reklamasi lahan pasca tambang namun belum berhasil. Hal ini disebabkan sistem yang digunakan pada saat melakukan reklamasi belum tepat. Oleh karena itu, perlu adanya kajian teknis tentang penyebab kegagalan reklamasi pasca tambang di PT. Clayindo Cakra Jaya dan pemilihan jenis tanaman seperti tanaman manggis dan tanaman matoa dengan menggunakan metode guludan. Dengan melakukan penanaman tanaman manggis dan tanaman matoa pada lahan reklamasi pasca tambang dengan metode guludan dan melakukan perawatan terhadap tanaman dengan melakukan penyiraman sebanyak 2 kali sehari dan pemupukan sebanyak 1 minggu sekali pada tanaman. Setelah itu melakukan pengamatan terhadap tanaman dengan melakukan pengukuran pada tinggi tanaman, lebar daun dan diameter batang setiap minggunya. Setelah itu, melakukan perbandingan terhadap tanaman yang ditanam di tanah normal dengan yang ditanam di lahan pasca tambang. Penyebab kegagalan reklamasi yang dilakukan PT. Clayindo Cakra Jaya dapat diketahui dari tingkat kesuburan tanah asli. Dengan tingkat kesuburan pada tanah asli yang sangat rendah dan perawatan yang kurang baik pada tanaman reklamasi menyebabkan tanaman reklamasi mengalami kematian.

Kata kunci : *Ballclay*, kegagalan, tingkat kriteria kesuburan tanah, metode guludan, reklamasi.

ABSTRACT

Mining activities of PT. Clayindo Cakra Jaya has negative impacts such as environmental pollution. One of the efforts made by PT. Clayindo Cakra Jaya is conducting post-mining land reclamation but has not been successful. This is because the system used when reclaiming is not right. Therefore, there needs to be a technical study of the causes of post-mining reclamation failure at PT. Clayindo Cakra Jaya and selection of plant species such as mangosteen and matoa plants using the mound method. By planting mangosteen and matoa plants on post-mining reclamation land with the guludan method and doing treatment for plants by watering twice a day and fertilizing once a week on plants. After that, observe the plants by measuring plant height, leaf width and stem diameter every week. After that, make a comparison of plants planted in normal land with those planted in post-mining land. The cause of failure of reclamation by PT. Clayindo Cakra Jaya can be seen from the level of native soil fertility. With very low levels of fertility in native soil and poor maintenance of reclaimed plants, the reclamation plants have died

Keywords: *Ballclay*, failure, level of criteria for soil fertility, method of mound, reclamation.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan majunya perkembangan ekonomi disertai dengan pesatnya pembangunan saat ini kebutuhan akan bahan tambang dalam hal ini yaitu ballclay (tanah lempung) terus bertambah.

Dalam sektor industri, pertambangan ini sangat berdampak pada kondisi lingkungan di sekitarnya. Dampak positif yang ditimbulkan dengan adanya pertambangan ballclay ini adalah menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat, dapat meningkatkan pendapatan daerah dan memutar roda ekonomi masyarakat di sekitar

kawasan penambangan. Sedangkan dampak negatif yang ditimbulkan seperti perubahan kimiawi terutama pada air tanah dan air permukaan serta perubahan fisik pada topografi dan morfologi lahan. Dengan mengacu pada perubahan tersebut perlu dilakukan upaya reklamasi.

Salah satu perusahaan yang melakukan penambangan ballclay adalah PT. Clayindo Cakra Jaya. PT. Clayindo Cakra Jaya berdiri pada tahun 1992 dengan penyebaran endapan sekitar ± 1.800 ha dengan sumber daya sebesar 140 juta ton. PT. Clayindo Cakra Jaya menggunakan sistem tambang terbuka menggunakan metode quarry.

Kuari adalah metode tambang terbuka yang ditetapkan untuk menambang endapan – endapan bahan galian industri. Sehingga mengakibatkan terbentuknya lubang bekas penambangan setelah lahan tersebut selesai ditambang. Oleh karena itu, diperlukanlah reklamasi lahan pasca tambang. Adanya kegiatan reklamasi yang terencana terhadap lahan bekas penambangan diharapkan dapat memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem sehingga dapat dimanfaatkan kembali (Parascita, dkk., 2015).

Salah satu metode reklamasi lahan bekas tambang adalah metode guludan. Metode ini memiliki kelebihan yaitu lebih efisien untuk memanfaatkan lahan dengan maksimal karena dapat ditanami berbagai jenis tanaman. Pada tumpukan tanah itu sendiri dapat ditanami dengan tanaman yang telah ditentukan dengan program reklamasi, kemudian pada spasi jarak antar guludan juga dapat ditanami dengan tanaman kombinasi tanaman lain. PT. Clayindo Cakra Jaya sebenarnya telah melakukan reklamasi lahan pasca tambang namun belum berhasil. Oleh karena itu, dilakukan kajian teknis tentang penyebab kegagalan reklamasi pasca tambang di PT. Clayindo Cakra Jaya dan pemilihan jenis tanaman seperti tanaman manggis dan tanaman matoa dengan menggunakan metode guludan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab kegagalan reklamasi dan memberikan solusi di PT. Clayindo Cakra Jaya dan mengetahui efisiensi (dengan melihat tingkat keberhasilan) tanaman manggis dan tanaman matoa pada lahan reklamasi bekas tambang di PT. Clayindo Cakra Jaya.

II. METODOLOGI DAN PUSTAKA

Pengertian Reklamasi

Reklamasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk memperbaiki atau menata kegunaan lahan yang terganggu sebagai akibat kegiatan usaha pertambangan, agar dapat berfungsi dan berdaya guna sesuai peruntukannya. Reklamasi dilaksanakan sesuai dengan dokumen rencana reklamasi yang disusun berdasarkan studi kelayakan dan dokumen lingkungan yang telah mendapat persetujuan dari instansi berwenang.

Adanya industri pertambangan ini mengakibatkan dampak negatif maupun dampak positif terhadap lingkungan sekitar lokasi penambangan tersebut. Dampak negatif cenderung merugikan lingkungan sedangkan dampak positif cenderung memberikan nilai atau manfaat terhadap lingkungan sekitar.

Metode Guludan

Cara ini diterapkan apabila jumlah tanah penutup tidak cukup untuk menutupi (*covering*)

seluruh lahan, sehingga penimbunan kembali berbentuk tumpukan atau guludan sebagai media tanam untuk kegiatan revegetasi.

Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data. Jenis metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode observasi atau penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Clayindo Cakra Jaya Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu pada bulan juni sampai bulan September. Dimana hari kerja dari hari senin – hari jumat.

Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Clayindo Cakra Jaya Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu pada bulan juni sampai bulan September. Dimana hari kerja dari hari senin – hari jumat.

Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer yang diambil berupa :

- ① Pengamatan pada tanaman yang ditanam pada lahan reklamasi dengan mencatat setiap perkembangan tanaman manggis dan tanaman matoa setiap minggunya.
- ② Sedangkan, data sekunder yang diambil berupa
 - Peta lokasi kesampaian daerah digunakan agar pembaca mengetahui rute perjalanan dari kota asal ke daerah penelitian. Dengan kondisi jalan yang dijelaskan secara mendetail apakah jalannya berupa aspal atau hanya tanah.
 - Data keadaan geologi regional digunakan agar pada saat menentukan tanaman yang cocok ditanam di lahan bekas tambang dapat menentukannya dengan benar dengan melihat tanaman lokal di daerah penelitian, tinggi daerah penelitian, kondisi iklim di daerah penelitian dan sebagainya.

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain :

- ① Lahan bekas penambangan dikeruk dengan menggunakan excavator untuk mengambil cadas yang terdapat didalam tanah.
- ② Melakukan pembuatan guludan dengan menutup lubang dengan menggunakan top soil yang sudah diangkut menggunakan DT dengan panjang guludan ± 37 m dan

lebar guludan ± 1.5 m serta tinggi guludan ± 40 cm.

- ⌚ Melakukan pembuatan parit di sekitar guludan supaya air tidak tergenang.

Penanaman Tanaman

Dilakukan menggunakan cangkul yang telah disiapkan oleh perusahaan dengan membuat lubang pada guludan, kemudian ditanami dengan tanaman reklamasi yang telah disiapkan, setelah itu membuat lubang lagi untuk tanaman reklamasi berikutnya. Tanaman manggis yang ditanam berjumlah 5 pohon dan tanaman matoa yang ditanam juga berjumlah 5 pohon. Dengan jarak 5 m per pohon.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan penyiraman 2x sehari pada pagi dan sore hari. Dengan memberikan pupuk seminggu sekali pada setiap tanaman. Karena cuaca yang sangat panas di lokasi penelitian diberikanlah pelindung tanaman untuk menghindari tanaman mati akibat kekeringan. Pemberian akar – akar pohon pada setiap tanaman dilakukan supaya air yang diberikan dapat disimpan sebagai cadangan.

Pengamatan

Pengamatan tanaman dilakukan untuk pengambilan data. Dengan melakukan pengukuran tanaman setiap 1 minggu sekali. Hal ini dikarenakan perkembangan dan pertumbuhan tanaman lebih terlihat jika dilakukan pengukuran setiap 1 minggu sekali. Dengan melakukan perbandingan tinggi tanaman, lebar daun, dan diameter batang pada setiap tanaman.

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang dianalisis secara kualitatif sesuai dengan tujuan penelitian yaitu :

- ⌚ Mengkaji penyebab kegagalan reklamasi di PT. Clayindo Cakra Jaya dengan melakukan
 - Tes kesuburan tanah pada lahan bekas reklamasi tambang.
 - Melihat faktor apa saja yang mungkin dapat menyebabkan kegagalan seperti melihat kesuburan tanah dari tanah asli atau perawatan yang tidak baik pada tanaman – tanaman reklamasi.
- ⌚ Mengetahui efisiensi tanaman manggis dan tanaman matoa pada lahan reklamasi bekas tambang di PT. Clayindo Cakra Jaya.

Melihat keberhasilan apakah tanaman tersebut dapat dikatakan berhasil dengan melihat parameter perbandingan tanaman seperti tinggi tanaman, lebar daun, dan diameter batang antara tanaman pada lahan reklamasi tambang serta

melihat dari segi seberapa banyak yang hidup dan yang mati.

Contoh jika menanam 100 pohon 70 pohon saja yang hidup berarti dapat dikatakan 70% tanaman reklamasi hidup dan dapat dikatakan efisien pada lahan bekas tambang. Kriteria keberhasilan reklamasi tanaman tumbuh dengan baik (> 50%) (Parascita, dkk., 2015).

Dengan tujuan memperoleh kesimpulan dan selanjutnya diolah dalam bagian pembahasan. Data yang dianalisis digunakan untuk mengetahui apakah jenis tanaman manggis dan tanaman matoa ini dapat memberikan dampak lebih baik pada lahan pasca tambang. Melakukan penanaman dengan menggunakan pupuk dan jumlah kadar yang sama.

III HASIL DAN ANALISA DATA

Topografi

Bentuk topografi suatu wilayah sangat berpengaruh terhadap proses pembentukan tanah, pola penyebaran tanah, cepat atau lambatnya proses pembentukan dan jenis tanah tersebut. Di daerah penelitian hampir seluruhnya terdiri dari dataran rendah dengan ketinggian 2 – 9 m di atas permukaan laut. Masing – masing terdiri lapisan pasir halus, lapisan tanah keras, lapisan ballclay dan lapisan pasir sedang.

Tekstur Tanah

Tekstur tanah merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kapasitas tanah untuk menahan air dan permeabilitas tanah serta berbagai sifat fisik dan kimia tanah. Tekstur tanah perlu diketahui, karena merupakan perbandingan relatif komposisi dari tiga fraksi yaitu fraksi pasir, debu dan liat. Ketiga fraksi tanah ini akan menemukan sifat fisik dan sifat kimia. Hasil penelitian ini didapat dari laboratorium kimia dan kesuburan tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Hasil penelitian mengenai keadaan tekstur tanah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Tekstur Tanah

Sampel Tanah	Persentase (%)			Tekstur
	Pasir	Debu	Liat	
Tanah Campuran	73,90	20,03	6,07	Pasir Berlempung
Tanah Asli	58,95	27,61	13,44	Lempung

Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa tanah asli bersifat lempung sedangkan tanah campuran adalah bersifat pasir berlempung.

Karakteristik Kimia Tanah

1. Reaksi Tanah (pH)

Reaksi tanah menunjukkan sifat kemasaman atau alkalinitas tanah yang dinyatakan dengan nilai pH. Nilai pH menunjukkan ion hidrogen (H) didalam tanah. Makin tinggi kadar ion H di dalam tanah,

maka semakin masam tanah tersebut. Tingkat kemasaman tanah dapat dipengaruhi oleh asam – asam organik serta ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh perakaran tanaman. Hasil penelitian mengenai keadaan pH tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis (pH) (*Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017*)

Sampel Tanah	pH H ₂ O		pH KCl	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Tanah Campuran	3,71	Sangat Masam	3,52	Sangat Masam
Tanah Asli	3,08	Sangat Masam	2,83	Sangat Masam

(Sumber :)

Tabel 3. pH Tanaman Reklamasi (*Rukmana, 1995 ; Budidaya Mahoni, 2017 ; Sutedjo, 2010 ; Joker, 2002*)

Tanaman	pH	
	Nilai	Kategori
Manggis	5 sampai 7	Netral
Matoa	6 sampai 6.5	Sedang
Mahoni	6.5 sampai 7.5	Netral
Jabon	6 sampai 6.5	Sedang
Meranti	6 sampai 6.5	Sedang

Berdasarkan hasil analisis laboratorium terlihat bahwa hasil pengukuran pH masing – masing tanah sangat masam. Keadaan ini disebabkan karena kompleks pertukaran pada permukaan koloid dan larutan tanah didominasi oleh kation asam sehingga pH tanah rendah (Rahmi, dkk., 2014).

2. Organik dan Nitrogen Tanah

Kandungan C dalam tanah menunjukkan besarnya kandungan bahan organik. Bahan organik merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah baik secara fisik, kimia, dan biologi. Bahan organik adalah bahan pemantap agregat tanah yang baik. Bahan organik berperan sebagai sumber hara tanaman dan sumber energi sebagian besar organisme tanah. Sedangkan nitrogen merupakan hara makro utama yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Hasil mengenai kandungan C Organik dan N tanah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis C Organik dan N Tanah

Sampel Tanah	C Organik		N Total Tanah	
	Nilai (%)	Kategori	Nilai (%)	Kategori
Tanah Campuran	4,47	Tinggi	0,52	Tinggi
Tanah Asli	10,13	Sangat Tinggi	0,93	Sangat Tinggi

(Sumber : *Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017*)

3. P- Tersedia

Fosfor (P) merupakan unsur hara kedua setelah nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan baik dan normal. Ketersediaan unsur P dalam tanah sangat ditentukan oleh sifat dan jenis tanah. Unsur P berperan dalam pembentukan biji dan buah serta memperkuat batang tanaman. Hasil penelitian mengenai kandungan P- Tersedia dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis P- Tersedia

Sampel Tanah	P-Tersedia (ppm)	
	Nilai	Kategori
Tanah Campuran	152,85	Sangat Tinggi
Tanah Asli	24,43	Sedang

(Sumber : *Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017*)

4. Al- dd dan H- dd

Hidrogen (H) dalam tanah dapat berada dalam keadaan terserap pada permukaan kompleks koloidal atau sebagai ion bebas dalam larutan tanah.

Keasaman potensial dan aktual secara bersama menentukan total pH yang diukur pada suspensi tanah dalam air menunjukkan keasaman aktif oleh karena air tidak dapat melepaskan H. pH yang diukur pada suspensi tanah dalam larutan garam netral misalnya KCl menunjukkan keasaman total oleh karena K dapat melepaskan H yang terserap dengan mekanisme penukaran. Sedangkan Aluminium (Al) merupakan logam yang lunak dan tidak kuat. Aluminium dapat ditukar ataupun diekstrak dalam larutan garam netral KCl. Hasil penelitian mengenai kandungan Al- dd dan H- dd dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Al- dd dan H- dd

Sampel Tanah	Al-dd		H-dd	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Tanah Campuran	0,13	Sangat Rendah	0,04	Sangat Rendah
Tanah Asli	0,68	Sangat Rendah	0,27	Sangat Rendah

(Sumber : *Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017*)

Dapat dilihat bahwa kandungan Al- dd dan H- dd dalam tanah campuran dan tanah asli sangat rendah. Hal ini dikarenakan oleh bahan induk dalam tanah yang miskin akan Al dan H, unsur hara yang ada didalam tanah telah diserap tanaman serta mudah larut dan terbawa air.

5. Ca, Mg, K, dan Na

Kalsium (Ca) merupakan unsur kation yang sering dihubungkan dengan kemasaman tanah, karena unsur ini dapat mempengaruhi efek kemasaman tanah. Magnesium (Mg) merupakan hara makro sekunder. Diperlukan tanaman dalam jumlah relatif banyak, lebih sedikit dibanding Na dan K serupa jumlahnya dengan Ca. Kalium (K) terdapat didalam tanah berasal dari mineral – mineral primer dalam tanah dan pupuk buatan.

Tingkat ketersediaannya sangat dipengaruhi oleh pH dan kejenuhan basa. Unsur Natrium (Na) dianggap bukan unsur hara yang esensial, tetapi hampir selalu terdapat dalam tanaman. Tanah dengan kadar Na yang tinggi mengakibatkan menurunnya stabilitas struktur tanah yang diikuti terdispersinya fraksi lempung dan menurunnya permeabilitas tanah. Hasil penelitian mengenai Ca, Mg, K, dan Na dapat dilihat pada Tabel 7. dan Tabel 8.

Tabel 7. Hasil Penelitian Ca dan Mg

Sampel Tanah	Ca		Mg	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Tanah Campuran	0,61	Sangat Rendah	0,20	Sangat Rendah
Tanah Asli	0,78	Sangat Rendah	0,35	Sangat Rendah

(Sumber : Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017)

Tabel 8. Hasil Penelitian Na dan K

Sampel Tanah	Na		K	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Tanah Campuran	0,26	Rendah	0,08	Sangat Rendah
Tanah Asli	0,31	Rendah	0,10	Rendah

(Sumber : Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017)

Rendahnya kandungan Ca, Mg, K, dan Na pada lokasi penelitian disebabkan kemasaman yang tinggi (Hakim, 1986).

6. KTK dan KB

Kapasitas tukar kation total tanah dipengaruhi jenis jumlah liat serta kandungan bahan organik yang terkandung didalam tanah. Suatu tanah yang mengandung kapasitas tukar kation tinggi memerlukan pemupukan kation tertentu dalam jumlah banyak agar dapat tersedia bagi tanaman. Bila diberikan dalam jumlah sedikit maka akan kurang tersedia bagi tanaman karena lebih banyak terjerap. Jumlah maksimum kation yang dapat terserap tanah menunjukkan besarnya nilai kapasitas tukar kation (KTK) tanah tersebut. Hasil penelitian mengenai KTK dan KB dapat dilihat pada Tabel 9.

Sampel Tanah	KTK		KB	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Tanah Campuran	16,56	Sedang	6,94	Sangat Rendah
Tanah Asli	28,23	Tinggi	5,46	Sangat Rendah

(Sumber : Laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, 2017)

Hasil Pengamatan Tanaman

Pengamatan tanaman dilakukan untuk pengambilan data. Dengan melakukan pengukuran tanaman setiap 1 minggu sekali. Hal ini dikarenakan perkembangan dan pertumbuhan tanaman lebih terlihat jika dilakukan pengukuran setiap 1 minggu sekali walaupun tidak terlalu mengalami pertumbuhan yang terlalu drastis. Dengan melakukan perbandingan tinggi tanaman, lebar daun, dan diameter batang pada setiap tanaman. Dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengamatan Tanaman Setiap Minggu (cm) (data primer, 2018)

Minggu	Mangsa (Pupuk Kandang)						Mangsa (Pupuk Kompos)					
	T.T	Perbandingan TT	LD	Perbandingan LD	DB	Perbandingan DB	T.T	Perbandingan TT	LD	Perbandingan LD	DB	Perbandingan DB
0	13		0,7		0,5		21		2,6		1,8	
I	14		0,8		0,55		23,5		2,8		1,95	
		1,5		0,1		0,05		2,5		0,2		0,15
II	16		1,05		0,7		25		3,1		2,2	
		1,5		0,25		0,15		1,5		0,3		0,25
III	19		1,3		0,8		27,5		3,3		2,35	
		3		0,25		0,1		2,5		0,2		0,15
IV	21		1,55		1		29		3,5		2,6	
		2,5		0,25		0,2		1,5		0,2		0,25
V	23		1,8		1,3		31,5		3,7		2,85	
		2		0,25		0,3		2,5		0,2		0,25
VI	26		2		1,5		34,5		4		3,05	
		3		0,2		0,2		3		0,3		0,2
Jumlah		13,5		1,3		1		13,5		1,4		1,25

Analisis Efektifitas Tanaman

Tabel 11. Hasil Lab. Fak. Pertanian Untan dan Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah menurut LPT

Hasil Lab. Fak. Pertanian Untan			Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah menurut LPT					
Kode Sampel			Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Tanah Campuran	Tanah Asli	Kategori						
pH			pH	< 4,5	< 4,5 - 5,5	5,5 - 6,5	6,6 - 7,5	7,6 - 8,5
3,71	3,08	Sangat Rendah						
C Organik			C Organik	< 1,00	1,00 - 2,00	2,01 - 3,00	3,01 - 5,00	> 5,00
4,47	10,13	Tinggi & Sangat Tinggi						
N Organik			N Organik	< 0,10	0,10 - 0,20	0,21 - 0,50	0,51 - 0,75	> 0,75
0,52	0,93	Tinggi & Sangat Tinggi						
P-Tersedia (ppm)			P-Tersedia (ppm)	< 10	10,0 - 15	16 - 25	26 - 35	> 35
152,85	24,43	Sangat Tinggi & Sedang						
Al-dl			Al-dl	< 10	10,0 - 15	16 - 20	21 - 40	> 40
0,13	0,68	Sangat Rendah						
H-dl			H-dl	< 8	8,0 - 17	18 - 33	34 - 50	> 50
0,04	0,27	Sangat Rendah						
Ca			Ca	< 2	2,0 - 5,0	6,0 - 10	11,0 - 20	> 20
0,61	0,78	Sangat Rendah						
Mg			Mg	< 0,4	0,4 - 1,0	1,1 - 2,0	2,1 - 8,0	> 8,0
0,2	0,35	Sangat Rendah						
Na			Na	< 1,0	0,1 - 0,3	0,4 - 0,7	0,8 - 1,0	> 1,0
0,26	0,31	Rendah						
K			K	< 0,1	0,1 - 0,2	0,3 - 0,5	0,6 - 1,0	> 1,0
0,08	0,1	Sangat Rendah & Rendah						
KTK			KTK	< 5	5,00 - 16	17 - 24	25 - 40	> 40
16,56	28,23	Sedang & Tinggi						
KB			KB	< 20	20 - 35	36 - 50	51 - 70	> 70
6,94	5,46	Sangat Rendah						

Berdasarkan data hasil laboratorium kimia dan kesuburan tanah fakultas pertanian universitas tanjungpura dan kriteria kesuburan kimia tanah menurut LPT yang didapat, dilihat bahwa daerah penelitian termasuk kedalam tingkat kesesuaian lahan yang potensial. Kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan yang dicapai setelah adanya usaha – usaha perbaikan yang dilakukan dengan pemberian pupuk dan perawatan tanaman yang teratur (Aprisal, 2012).

Dapat dilihat pada gambar diagram bahwa tanaman manggis dan tanaman matoa mengalami perkembangan. Dilihat dari tinggi tanaman manggis dan tanaman matoa yang mengalami kenaikan dengan nilai rata – rata mencapai 2.25 cm setiap minggunya. Hal ini serupa dengan lebar daun tanaman manggis dan tanaman matoa yang mengalami kenaikan setiap minggunya dengan nilai rata – rata mencapai 0.2 cm. Diameter batang pada tanaman manggis dan tanaman matoa mengalami kenaikan setiap minggunya dengan nilai rata – rata mencapai 0.16 cm.

Efektifitas tanaman manggis dan tanaman matoa dapat dilihat pada parameter tinggi tanaman, lebar daun, dan diameter batang. Pada tabel 3.3 pertumbuhan tanaman manggis pada minggu keempat di lahan reklamasi tambang dengan tinggi 25 cm, sedangkan pada penelitian ini tinggi tanaman manggis mencapai 21 cm dengan persentase 84 %. Lebar daun tanaman

manggis pada minggu keempat di lahan reklamasi bekas tambang adalah 2 cm, sedangkan pada penelitian ini lebar daun tanaman manggis mencapai 1.55 cm dengan persentase 77.5 %. Diameter batang tanaman manggis pada minggu keempat di lahan reklamasi tambang mencapai 1.5 cm, sedangkan diameter tanaman manggis pada penelitian ini mencapai 1 cm dengan persentase 66.7 %. Pada pertumbuhan tanaman matoa pada minggu keempat di lahan reklamasi tambang dengan tinggi 35 cm, sedangkan pada penelitian ini tinggi tanaman manggis mencapai 29 cm dengan persentase 83 %. Lebar daun tanaman matoa pada minggu keempat di lahan reklamasi bekas tambang adalah 4 cm, sedangkan pada penelitian ini lebar daun tanaman matoa mencapai 3.5 cm dengan persentase 87.5 %. Diameter batang tanaman matoa pada minggu keempat di lahan reklamasi tambang mencapai 3 cm, sedangkan diameter tanaman matoa pada penelitian ini mencapai 2.6 cm dengan persentase 87 %. Kriteria keberhasilan reklamasi tanaman tumbuh dengan baik (> 50%) (Parascita, dkk., 2015). Kenaikan ini disebabkan oleh kapasitas tukar kation, unsur - unsur hara dalam tanah dan unsur fosfor yang tinggi. Peranan pupuk organik yang diberikan memiliki peranan yang besar. Karena peranan kandungan organik didalam pupuk dapat membantu dalam tumbuh kembangnya tanaman walaupun pH tanah yang sangat masam.

- a) Tinggi tanaman 84%
- b) Lebar daun 77.5 %
- c) Diameter batang 66.7 %

Efektifitas keberhasilan tanaman matoa berdasarkan pada :

- a) Tinggi tanaman 83 %
- b) Lebar daun 87.5 %
- c) Diameter batang 87 %

Saran

Rencana kegiatan reklamasi di PT. Clayindo Cakra Jaya akan terlaksana dengan baik apabila:

1. Sebelum kegiatan tambang berlangsung ada baiknya pihak perusahaan sudah mempersiapkan rencana reklamasi yang tepat sesuai dengan kondisi lapangan dari perusahaan jika terlalu banyak batuan cadas dibawahnya ada baiknya digali terlebih dahulu untuk dibuang batuan cadas dibawahnya.
2. Pemilihan tanaman reklamasi tambang harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan kondisi tanah bekas tambang sehingga tanaman dapat hidup dengan baik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Faktor yang mempengaruhi ketidakberhasilan reklamasi di PT. Clayindo Cakra Jaya adalah :
 - a) pH pada tanah asli yang sangat masam dengan nilai (2.83 – 3.08),
 - b) Kandungan alluminium yang sangat rendah dengan nilai 0.68 dan kandungan hidrogen yang sangat rendah dengan nilai 0.27,
 - c) Kandungan Ca yang sangat rendah dengan nilai 0.78, kandungan Mg yang sangat rendah dengan nilai 0.35, kandungan Na yang rendah dengan nilai 0.31 dan kandungan K yang rendah dengan nilai 0.10,
 - d) Kandungan KB (kejenuhan basa) yang sangat rendah dengan nilai 5.46.
2. Efektifitas keberhasilan tanaman manggis berdasarkan pada :

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, W.Q. 2015 **Manggis ; Kegunaan, Budidaya, Agribisnis & Pengolahan**. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Aprisal. 2012. “Survai Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L) Sebagai Tanaman Konservasi”. **Jurnal Pertanian**, Vol. 9, No.2, Hal. 69 – 76.
- Balai Pengelolaan Hutan Wilayah Lebak dan Tangerang Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2017. **Budidaya Mahoni**. Banten.
- Bantacut, T. 2009. “Penelitian dan Pengembangan untuk Industri berbasis Cassava Research and Development for Cassava Based Industry”. **Jurnal Teknologi**, Vol. 19, No. 3, Hal. 191 – 202.
- Goeswono, S. 1991. **Sifat dan Ciri Tanah**. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S.G. Nugroho., M.R. Saul., M.A. Diha., G.B. Hong., H.H. Bailey. 1986. **Dasar – Dasar Ilmu Tanah**. Universitas Lampung. Lampung.
- Hanafiah. 2005. **Dasar – Dasar Ilmu Tanah**. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Hardjowigeno. 1995. **Ilmu Tanah**. Akademik Pressendo. Jakarta.
- Kabupaten Bengkayang Dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bengkayang.