

EVALUASI KESUBURAN BEBERAPA JENIS TANAH DI LOKASI PERKEBUNAN TEBU PABRIK GULA PT. TERSANA BARU KABUPATEN CIREBON

Oleh:
Amran Jaenudin¹

ABSTRACT

"The decline in sugar cane production and sugar cane fields in the last ten years has been volatile. That is, not every year in that period has decreased," Muhidin said. Sugar cane farmers do tend to shift from sugar cane cultivation to other types of crops which are considered more profitable. Another opinion on the transition of cultivation is due to the low sugar cane randeman. The reduced rendering resulted in many farmers switching from sugar cane to more profitable crops of rice, corn, shallots and secondary crops.

The causes of the lower rendering value include conditions of high rainfall and lack of nutrients in the soil. This lack of nutrients is because the soil has been used too long for sugarcane cultivation, this causes a reduction in soil fertility. Basically, soil testing or soil analysis has two functions: 1) showing nutrient status in the soil (management history, potential and management) and 2) can serve as a basis for monitoring production systems and measuring trends or changes in fertilization programs. By knowing the availability of nutrients, it can do the right fertilization and can increase soil fertility, so that the rendeman yield increases. Therefore, a Land Analysis Study in the Sugarcane Plantation Area was conducted.

The purpose of this research study is to identify the amount of nutrients to provide accurate information about the conditions of soil fertility in sugarcane plantation areas in Cirebon. The objectives of this research study are: 1) to determine the fertility value of sugarcane plantation areas in Cirebon and 2) to find out the factors that cause reduced nutrient content in the soil. In general, the method used in this study is by using laboratory analysis methods and qualitative descriptive methods. The results of the study are 1) in general the soil fertility status (SKT) for the 10 regions taken from soil samples is low both from the top soil and sub soil soil layers; 2) the nutrient content of Nitrogen in the soil for these 10 regions is low so it is necessary to fertilize the appropriate ZA and NPK to improve the soil fertility status of each location; 3) fertilizer recommendations made for the 10 regions are by adding Nitrogen, lime (dolomite) and manure as basic fertilizer at the beginning of planting; and 4) factors that cause reduced nutrient content are declining soil fertility status due to excessive inorganic fertilization, pesticide use, and the absence of crop rotation.

Keywords: Soil Fertility, Sugar Cane Plantation, and The area in Tersana Baru Cirebon PG

¹ Dr. Amran Jaenudin, Ir.,M.S : Dosen Program Studi Agronomi Pascasarjana Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon-Indonesia ; Ketua Komisi Penyuluh Kabupaten Cirebon

A. PENDAHULUAN

Letak geografis Kabupaten Cirebon yang strategis merupakan hal yang menguntungkan bagi Kabupaten Cirebon untuk meningkatkan perekonomian daerahnya, terutama di bidang pertanian maupun perkebunan. Wilayah Cirebon memiliki ketinggian 5 m s.d 3.078 m dpl, beriklim tropis dan mempunyai kandungan tanah jenis Litosol, Aluvial, Mediteran, Latosol, Potsolik, Regosol, Gleihumus, Podsonik dan Grumosol yang sangat mendukung untuk pembudidayaan tanaman tebu.

Perkebunan tebu yang ada di Jawa sudah berlangsung semenjak kolonial Belanda hingga saat ini. Dalam kurun waktu kolonial, industri gula di Jawa telah mengalami tiga periode perkembangan. Periode pertama adalah pendirian industri gula pada abad ke-17 sampai dengan abad ke-18 di sekitar selatan Batavia (Ommelanden). Periode kedua berkisar antara 1830 hingga 1870 atau yang dikenal dengan kurun Sistem Tanam Paksa (Cultuurstelsel), dan yang terakhir adalah periode perkembangan ketiga setelah 1870. Di Kabupaten Cirebon perkebunan tebu diolah oleh perusahaan BUMN PT Rajawali, Tbk.

Menurut sekretaris Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan (Distanbunakhut) Kabupaten Cirebon, Muhidin menyebutkan, pada masa tanam 2004-2005, luas areal tanaman tebu masih mencapai 7.287 hektare. Dari lahan itu, dihasilkan produksi tebu sebanyak 594.239 ton, produksi hablur (gula sukrosa yang dikristalkan) sebanyak 43.795 ton dan rendemen mencapai 7, 37 %. Namun, di masa tanam 2014-2015, luas lahan tanaman tebu menjadi 7.236 hektare. Dari luas lahan tebu itu, produksi tebu yang dihasilkan mencapai 475.730 ton, produksi hablur sebanyak 29.914 ton serta rendemen sebanyak 6, 29 %.

“Penurunan produksi tebu maupun lahan tanaman tebu dalam sepuluh tahun terakhir itu terjadi secara fluktuatif. Artinya,

tidak setiap tahun dalam kurun waktu tersebut mengalami penurunan,” kata Muhidin. Para petani tebu memang cenderung mulai beralih dari budidaya tebu ke tanaman jenis lain yang dinilai lebih menguntungkan. Seperti misalnya, jagung, padi dan kedelai. Petani beralih ke budidaya lain karena hasil panen tebu minim atau bahkan tak cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (Republika Cirebon, 2016).

Pendapat lain peralihan budidaya ini dikarenakan rendahnya rendemen tebu. Berkurangnya rendemen mengakibatkan petani banyak yang beralih jenis tanaman dari tanam tebu menjadi tanam padi, jagung, bawang merah dan palawija yang lebih menguntungkan. Penyebab dari semakin rendahnya nilai rendemen diantaranya adalah kondisi curah hujan yang tinggi dan kurangnya unsur hara dalam tanah. Kurangnya unsur hara ini karena tanah sudah terlalu lama digunakan untuk budidaya tebu, hal ini menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah.

Tanah itu sendiri adalah produk transformasi mineral dan bahan organik yang terletak dipermukaan sampai kedalaman tertentu yang dipengaruhi oleh faktor-faktor genetis dan lingkungan, yakni : bahan induk, iklim, organisme hidup (mikro dan makro), topografi, dan waktu yang berjalan selama kurun waktu yang sangat panjang, yang dapat dibedakan dari ciri-ciri bahan induk asalnya baik secara fisik, kimia, biologi, maupun morfologinya. Tanah bersama air dan udara merupakan sumberdaya alam utama yang sangat mempengaruhi kehidupan. Keseimbangan ketiganya sangat tergantung pada bagaimana kita mengelola tanahnya (Sugeng Winarso, 2005).

Produktivitas tanah merupakan kemampuan suatu tanah untuk menghasilkan produk tertentu suatu tanaman di bawah suatu sistem pengelolaan tanah tertentu. Kesuburan tanah adalah kemampuan tanah atau kualitas tanah untuk menyediakan unsur-unsur hara tanaman

dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, dalam bentuk senyawa yang bisa dimanfaatkan tanaman, dan dalam perimbangan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman tertentu. Tanah produktif harus mempunyai kesuburan yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Akan tetapi tanah subur tidak selalu berarti produktif. Tanah yang subur akan produktif jika dikelola dengan tepat, menggunakan teknik pengelolaan dan jenis tanaman yang sesuai (Sugeng Winarso, 2005).

Untuk mengetahui nilai kesuburan tanah tersebut maka dibutuhkan analisis tanah yang didalamnya menghitung ketersediaan unsur hara dalam tanah. Uji tanah merupakan praktek pengelolaan tanah paling baik dan akan menjadi andalan pengelolaan lahan jangka panjang dan ramah lingkungan. Hal ini disebabkan karena dalam aspek agronomi bisa diandalkan, secara ekonomi sangat menguntungkan dan secara lingkungan dapat dipertanggungjawabkan.

Statistik penggunaan pupuk dan produksi tanaman menunjukkan bahwa kesuburan tanah pada banyak lahan pertanian akan menurun karena defisiensi unsur hara, sehingga pengelolaan hara menjadi sangat penting. Pada tanah yang diberikan bahan organik dan pupuk anorganik menunjukkan peningkatan kadar bahan organik tanah, sedangkan pengelolaan secara konvensional justru menurunkan kadar bahan organik.

Secara mendasar, uji tanah atau analisis tanah mempunyai dua fungsi: 1) menunjukkan status hara di dalam tanah (sejarah pengelolaan, potensi dan pengelolaan) dan 2) dapat berfungsi sebagai dasar untuk memonitori sistem produksi dan mengukur kecenderungan atau perubahan dari program pemupukan. Dengan mengetahui ketersediaan unsur hara maka dapat melakukan pemupukan yang tepat dan dapat meningkatkan kesuburan tanah, sehingga hasil panen pun meningkat. Oleh sebab itu maka dilakukan Penelitian

Analisis Tanah Pada Area Perkebunan Tebu.

Maksud dari studi penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jumlah unsur hara untuk memberikan informasi yang akurat mengenai kondisi kesuburan tanah area perkebunan tebu di Cirebon.

Tujuan dari studi penelitian ini adalah:

1. Menetapkan nilai kesuburan area perkebunan tebu di Cirebon.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan berkurangnya unsur hara dalam tanah.

B. METODE PENELITIAN

Secara umum metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan menggunakan metode analisis laboratorium dan metode deskriptif kualitatif. Metode ini akan menjelaskan secara terperinci hasil dari analisis laboratorium yang dilakukan, kemudian dikaitkan dengan keadaan fisik wilayah, demografis, sosio ekonomi, kelembagaan, dan aspek lingkungan di Kabupaten Cirebon.

Sumber Data

Sumber data berasal dari data sekunder. Data sekunder meliputi data-data statistik dari BPS, Laporan Dinas dan Instansi yang terkait dalam pembangunan Kabupaten Cirebon, kebijakan-kebijakan pemerintah Kabupaten Cirebon, program pemerintah Kabupaten Cirebon, data dari hasil analisis laboratorium, serta kajian-kajian yang telah dilakukan terdahulu.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2016 dari bulan Mei hingga Juli atau selama 60 hari kalender. Metode penelitian yang dilakukan bersifat survei, dengan analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Kimia Fisika, UNPAD Bandung. Pengambilan sampel dilakukan di wilayah perkebunan PG Tersana Baru yang tersebar di Kabupaten Cirebon bagian timur yaitu, daerah Ciledug, Pabuaran, Waled, Pasaleman dan sekitarnya.

Survey Lapangan dan Pengambilan Data

Survey lapangan dan pengambilan data umum pada dasarnya meliputi seluruh wilayah Kabupaten Cirebon, sedangkan pengambilan data fisik lingkungan serta pengambilan sampel akan diambil dari kawasan-kawasan yang dipandang perlu dilakukan analisis tanah atau telah ditentukan oleh Distanbunakhut Kabupaten Cirebon sebagai pusat pertumbuhan perkebunan tebu.

Jenis Data yang Diolah

Keseluruhan data selanjutnya diklasifikasikan ke dalam aspek fisik wilayah, demografis, sosio ekonomi, kelembagaan, dan aspek lingkungan. Rekapitulasi dilakukan terhadap data-data kuantitatif seperti data-data statistik baik yang bersumber dari laporan dinas instansi terkait maupun data dari hasil analisis laboratorium yang diperoleh dari pengkajian di lapangan dan di laboratorium.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang dijadikan sampel tanah adalah tanah bagian atas dan bawah dengan masing-masing jumlah sampel 10 sampel. Alat yang digunakan untuk pengambilan sampel tanah yaitu pengebor tanah yang difungsikan untuk mengambil tanah, sekop penggali tanah, pembungkus sampel, label, spidol, dll.

Sampel diambil secara acak pada sebaran lahan perkebunan yang telah ditentukan oleh PG Tersana Baru dan Distanbunakhut, masing-masing jumlah titik pada setiap satu lahan perkebunan adalah 10 titik yang kemudian akan dijadikan dua sampel yaitu tanah bagian atas dan bawah. Tanah bagian atas diambil dengan ke dalam 0-30 cm dan tanah bagian bawah dengan kedalaman 60 cm. Sehingga jumlah sampel

yang akan dianalisis adalah 20 sampel dari 5 daerah perkebunan milik PG Tersana Baru di Kabupaten Cirebon bagian timur.

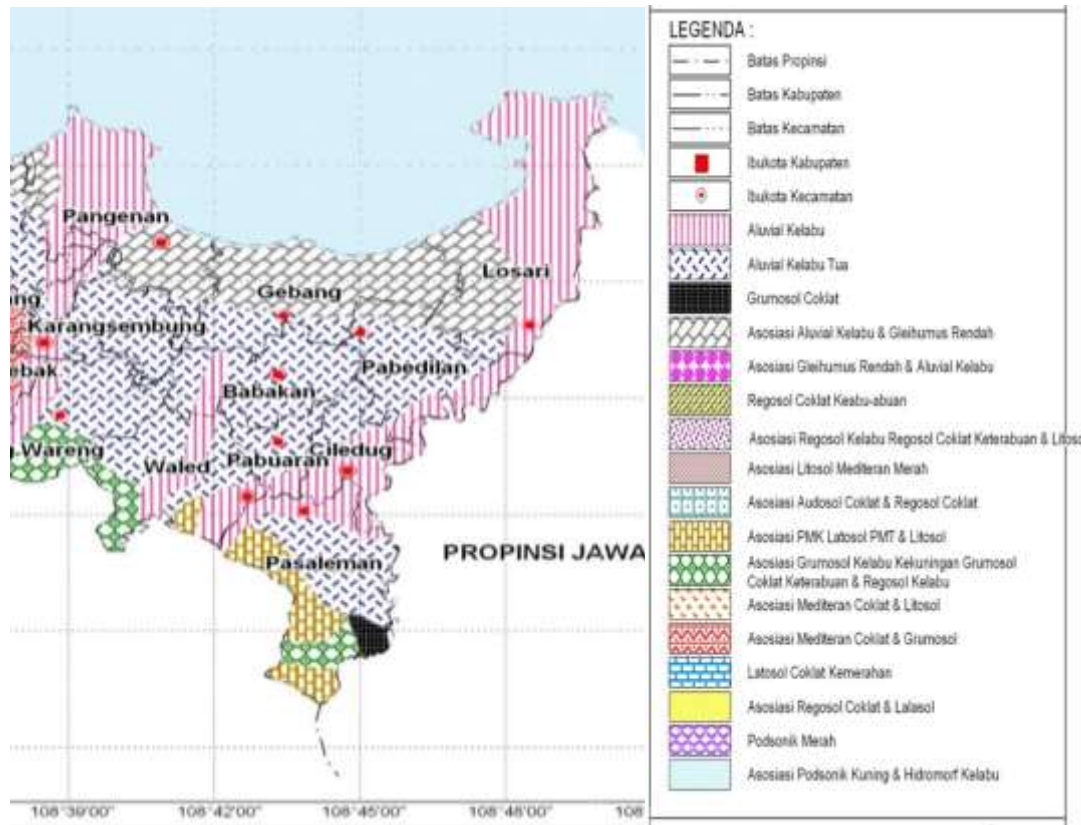
Sampel tanah yang diambil dari beberapa lokasi tersebut diperlakukan secara seragam. Sampel yang diambil masing-masing sampel beratnya 500 gram. Masing-masing sampel dimasukan ke dalam plastik steril dan diikat dengan tali karet dan diberi label tiap sampelnya. Kemudian dimasukkan ke dalam *container box*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Tanah

Pada gambar 1 dijelaskan jenis tanah kawasan perkebunan tebu PG Tersana Baru. Kemudian berdasarkan hasil analisis jenis tanah untuk masing-masing lokasi pengambilan sampel, sebagai berikut:

1. Lokasi Kecamatan Pabedilan jenis tanah aluvial kelabu tua
2. Lokasi Desa Pakusamben Kecamatan Babakan jenis tanah aluvial kelabu tua
3. Lokasi Desa Karangwangun Kecamatan Babakan jenis tanah aluvial kelabu tua
4. Lokasi Desa Gebang Kecamatan Gebang, jenis tanah asosiasi aluvial kelabu dan gleihumus rendah
5. Lokasi Desa Sukadana Kecamatan Pabuaran, jenis tanah aluvial kelabu tua
6. Lokasi Desa Cilengkrang Kecamatan Pasaleman, jenis tanah aluvial kelabu
7. Lokasi Desa Pasaleman, Kecamatan Pasaleman, jenis tanah aluvial kelabu
8. Lokasi Desa Cigobang, Kecamatan Pasaleman, jenis tanah aluvial kelabu tua
9. Lokasi Desa Waled Asem, Kecamatan Waled, jenis tanah aluvial kelabu
10. Lokasi Desa Cikulak, Kecamatan Waled, jenis tanah aluvial kelabu tua



Gambar 1. Sebaran Jenis Tanah PG Tersana Baru

Jenis tanah aluvial merupakan tanah yang berasal dari endapan alluvial atau kolumial muda dengan perkembangan profil tanah lemah sampai tidak ada. Sifat tanah beragam tergantung dari bahan induk yang diendapkannya serta penyebarannya tidak dipengaruhi oleh ketinggian maupun iklim. Sedangkan jenis tanah aluvial kelabuan mempunyai bahan induk endapan liat, terdapat di daerah yang datar yang sering digenangi air, sehingga warna tanah kelabu tua atau kehitam-hitaman, sifat tanah lekat tanpa struktur.

Nama lain dari jenis tanah aluvial adalah entisols, sifat ciri utama tanah ordo Entisol solum dangkal yaitu hanya lapisan A dan diikuti lapisan C atau R, sehingga merupakan tanah yang masih sangat muda yaitu baru tingkat permulaan dalam perkembangan. Tidak ada horison penciri lain kecuali *epipedon ochrik*, *albik* atau *histik*. Entisol terjadi di daerah dengan bahan induk dari pengendapan material baru atau di daerah-daerah tempat laju erosi atau pengendapan lebih cepat dibandingkan

dengan laju pembentukan tanah. Kata Ent berarti recent atau baru. Padanan dengan sistem klasifikasi lama adalah termasuk tanah Aluvial atau Regosol.

Pengelolaan lahan dilakukan dengan cara memperbanyak tanaman penutup tanah seperti rumput atau alang-alang. Pembuatan terasering pada lereng miring agar tidak mudah tererosi. Pemberian mulsa (plastik atau organik) dan bedengan untuk mengurangi penguapan dan memperbaiki drainase. Membiarkan apa adanya tanaman yang sudah ada disitu yang tumbuh alami atau melakukan penanaman pohon-pohon untuk jadi hutan lindung, karena kurang baik untuk budidaya. Melakukan rotasi tanaman untuk menjaga ketersediaan unsur hara. Pada daerah berlereng memanfaatkan dengan sistem agroforestri.

Jenis tanah asosiasi aluvial kelabu dan glei humus rendah adalah jenis tanah yang mempunyai bahan induk endapan liat, terdapat di daerah yang datar yang merupakan tanah yang cukup banyak mengandung hara tanaman. Daerah dengan

jenis tanah ini diperlukan sekali pengaturan terhadap tata air termasuk perlindungan terhadap banjir, drainase dan irigasi.

Rekomendasi pemupukan berdasarkan jenis tanah dapat disesuaikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rekomendasi Pemupukan Berdasarkan Jenis Tanah

Jenis Tanah	Kwintal pe ha		
	N (Nitrogen)	P (Phospor)	K (Kalium)
Tanaman Baru			
Aluvial	2,30 – 3,22	0 – 0,72	0 – 0,60
Regusol/Litosol/Kambisol	2,30 – 3,68	0,36 – 0,72	0,60 – 1,20
Latusol	2,76 – 3,68	0,36 – 1,08	0,60 – 0,72
Grumosol	3,22 – 4,14	0,72 – 1,08	0,60 – 1,80
Mediterranean	3,22 – 4,14	0,36 – 1,08	0,60 – 1,20
Podzolik merah kuning	2,30 – 3,22	1,44 – 2,16	1,20 – 2,40
Tanaman Keprasan			
Aluvial	2,76 – 3,22	0 – 0,36	0 – 0,6
Regusol/Litosol/Kambisol	3,22 – 3,68	0 – 0,36	0,60 – 1,20
Latusol	3,22 – 3,68	0 – 0,72	0,60 – 1,80
Grumosol	3,68 – 4,14	0,36 – 0,72	0,60 – 1,80
Mediterranean	3,68 – 4,14	0,72 – 1,08	0,60 – 1,20
Podzolik merah kuning	2,76 – 3,22	0,72 – 1,08	1,20 – 2,40

Sumber : Candra Indrawanto dkk, 2010

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa jenis tanah sampel adalah tanah aluvial. Tanah aluvial pada tanaman baru membutuhkan pupuk nitrogen 2,30 – 3,22 kwintal/ha, fosfor 0 – 0,72 kwintal/ha dan kalium 0 – 0,60 kwintal/ha atau setara dengan ZA 7,52 kwintal/ha dan NPK 16:16:16 sebanyak 4 kwintal/ha. Sedangkan tanah aluvial untuk tanaman keprasan membutuhkan pupuk nitrogen 2,76 – 3,22 kwintal/ha, fosfor 0 – 0,36 kwintal/ha dan kalium 0 – 0,60 kwintal/ha atau setara dengan pupuk NPK 16:16:16 sebanyak 3 kwintal/ha dan ZA sebanyak 10,52 kwintal/ha.

Status Kesuburan Tanah

Kesuburan tanah adalah kemampuan tanah atau kualitas tanah untuk menyediakan unsur-unsur hara tanaman dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, dalam bentuk senyawa yang bisa dimanfaatkan tanaman, dan dalam perimbangan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman tertentu apabila suhu dan faktor-faktor pertumbuhan lainnya mendukung pertumbuhan normal

tanaman. Definisi ini dapat dinyatakan bahwa kesuburan tanah mencakup tiga aspek, yaitu:

- Kuantitas, yang mencakup jumlah/konsentrasi dan macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
- Kualitas, yang merupakan perbandingan konsentrasi antara unsur hara satu dengan unsur hara yang lainnya, dan
- Waktu, yaitu ketersediaan unsur hara tersebut ada secara terus menerus sesuai dengan kebutuhan tanaman selama pertumbuhannya.

Status kesuburan tanah (SKT) merupakan kesimpulan dari nilai atau kondisi tanah yang dianalisis. SKT terdiri dari Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Sedang (S), Tinggi (T) dan Sangat Tinggi (ST). Penentuan nilai atau status tersebut berdasarkan dari kondisi atau kuantitas unsur hara, fisika, kimia dan biologi tanah tersebut.

Berdasarkan hasil analisis status kesuburan tanah (SKT) untuk masing – masing lokasi pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

Lokasi Pabedilan, Kecamatan Pabedilan

Tabel 2. Hasil Laboratorium Sampel Kecamatan Pabedilan 1-a dan 1-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	27,89	Tinggi	28,61	Tinggi
2.	KB	me/100g	9,40	Rendah	8,91	Rendah
3.	C total	%	2,47	Sedang	1,43	Rendah
4.	N total	%	0,14	Rendah	0,11	Rendah
5.	C/N		18	Tinggi	13	Sedang
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	67,31	Sangat Tinggi	67,88	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	26,75	Sedang	28,18	Sedang
8.	K	me/100g	0,11	Rendah	0,12	Rendah
9.	Na	me/100g	0,40	Sedang	0,45	Sedang
10.	Ca	me/100g	6,56	Sedang	7,76	Sedang
11.	Mg	me/100g	2,33	Tinggi	0,58	Rendah
12.	Al	me/100g	tt		tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		5,78	Agak Masam	6,17	Agak Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium Pabedilan rendah yaitu nilai N total rendah, menunjukkan bahwa status kesuburan tanah tekstur tanah liat dan pH tanah agak masam. *top soil* dan *sub soil* di wilayah Kecamatan

Lokasi Desa Pakusamben Kecamatan Babakan

Tabel 3. Hasil Laboratorium Sampel Desa Pakusambe 1-a dan 1-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	29,17	Tinggi	32,22	Tinggi
2.	KB	me/100g	6,49	Rendah	8,35	Rendah
3.	C total	%	1,78	Rendah	1,41	Rendah
4.	N total	%	0,14	Rendah	0,10	Rendah
5.	C/N		13	Sedang	14	Sedang
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	67,37	Sangat Tinggi	53,26	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	24,10	Sedang	26,17	Sedang
8.	K	me/100g	0,12	Rendah	0,12	Rendah
9.	Na	me/100g	0,42	Sedang	0,48	Sedang
10.	Ca	me/100g	5,37	Sedang	7,46	Sedang
11.	Mg	me/100g	0,58	Rendah	0,29	S rendah
12.	Al	me/100g	tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		5,98	Agak Masam	6,15	Agak Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa status kesuburan tanah *top soil* dan *sub soil* di Desa Pakusamben

Kecamatan Babakan rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat dan pH tanah agak masam.

Lokasi Desa Karangwangun Kecamatan Babakan

Tabel 4. Hasil Laboratorium Sampel Desa Karangwangun 2-a dan 2-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			Lapisan Top Soil		Lapisan Sub Soil	
1.	KTK	me/100g	24,53	Tinggi	23,72	Tinggi
2.	KB	me/100g	7,06	Rendah	6,48	Rendah
3.	C total	%	1,96	Rendah	1,48	Rendah
4.	N total	%	0,14	Rendah	0,08	Rendah
5.	C/N		14	Sedang	19	Tinggi
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	100,46	Sangat Tinggi	82,90	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	20,82	Sedang	20,75	Sedang
8.	K	me/100g	0,12	Rendah	0,12	Rendah
9.	Na	me/100g	0,40	Sedang	0,40	Sedang
10.	Ca	me/100g	5,37	Sedang	5,67	Sedang
11.	Mg	me/100g	1,17	Sedang	0,29	S. Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		5,24	Masam	5,10	Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa status kesuburan tanah *top soil* dan *sub soil* di Desa Karangwangun

Kecamatan Babakan rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat dan pH tanah masam.

Lokasi Desa Gebang Kecamatan Gebang

Tabel 5. Hasil Laboratorium Sampel Desa Gebang 1-a dan 1-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			Lapisan Top Soil		Lapisan Sub Soil	
1.	KTK	me/100g	30,62	Tinggi	30,59	Tinggi
2.	KB	me/100g	7,43	Rendah	9,83	Rendah
3.	C total	%	1,49	Rendah	1,50	Rendah
4.	N total	%	0,11	Rendah	0,11	Rendah
5.	C/N		14	Sedang	14	Sedang
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	99,74	Sangat Tinggi	86,20	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	24,18	Sedang	28,17	Sedang
8.	K	me/100g	0,14	Rendah	0,14	Rendah
9.	Na	me/100g	0,45	Sedang	0,45	Sedang
10.	Ca	me/100g	5,97	Sedang	8,95	Sedang
11.	Mg	me/100g	0,87	Rendah	0,29	S. Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		5,65	Agak Masam	5,85	Agak Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat menunjukkan bahwa status kesuburan tanah dan pH tanah agak masam. *top soil* dan *sub soil* di Desa Gebang rendah

Lokasi Desa Sukadana Kecamatan Pabuaran

Tabel 6. Hasil Laboratorium Sampel Desa Sukadana 1-a dan 1-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	17,95	Sedang	14,03	Rendah
2.	KB	me/100g	5,55	Rendah	3,95	Rendah
3.	C total	%	3,07	Sedang	2,86	Sedang
4.	N total	%	0,16	Rendah	0,18	Rendah
5.	C/N		19	Tinggi	16	Sedang
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	180,94	Sangat Tinggi	190,72	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	26,82	Sedang	30,18	Sedang
8.	K	me/100g	0,14	Rendah	0,15	Rendah
9.	Na	me/100g	0,48	Sedang	0,52	Sedang
10.	Ca	me/100g	4,47	Rendah	2,99	Rendah
11.	Mg	me/100g	0,46	Rendah	0,29	S. Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Lempung Liat Berdebu		Lempung Liat Berdebu	
14.	pH H ₂ O		5,78	Agak Masam	5,83	Agak Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah menunjukkan bahwa status kesuburan tanah tanah lempung liat berdebu dan pH tanah *top soil* dan *sub soil* di Desa Sukadana agak masam.

Lokasi Desa Cilengkrang Kecamatan Pasaleman

Tabel 7. Hasil Laboratorium Sampel Desa Cilengkrang 1-a dan 1-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	25,49	Tinggi	28,21	Tinggi
2.	KB	me/100g	10,01	Rendah	8,86	Rendah
3.	C total	%	2,80	Sedang	2,17	Sedang
4.	N total	%	0,15	Rendah	0,15	Rendah
5.	C/N		19	Tinggi	14	Sedang
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	70,35	Sangat Tinggi	61,91	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	28,80	Sedang	28,75	Sedang
8.	K	me/100g	0,15	Rendah	0,14	Rendah
9.	Na	me/100g	0,42	Sedang	0,45	Sedang
10.	Ca	me/100g	5,07	Rendah	5,07	Sedang
11.	Mg	me/100g	4,37	Tinggi	3,20	Tinggi
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		5,90	Agak Masam	5,72	Agak Masam

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)		Rendah			Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa status kesuburan tanah *top soil* dan *sub soil* di Desa Cilengkrang rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat dan pH tanah agak masam.

Lokasi Desa Pasaleman, Kecamatan Pasaleman

Tabel 8. Hasil Laboratorium Sampel Desa Pasaleman 2-a dan 2-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	30,62	Tinggi	29,57	Tinggi
2.	KB	me/100g	9,17	Rendah	8,29	Rendah
3.	C total	%	1,57	Rendah	1,57	Rendah
4.	N total	%	0,13	Rendah	0,10	Rendah
5.	C/N		12	Sedang	16	Tinggi
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	99,74	Sangat Tinggi	103,96	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	20,75	Sedang	22,05	Sedang
8.	K	me/100g	0,12	Rendah	0,12	Rendah
9.	Na	me/100g	0,41	Sedang	0,42	Sedang
10.	Ca	me/100g	8,06	Sedang	7,46	Sedang
11.	Mg	me/100g	0,58	Rendah	0,29	S. Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat Berdebu		Liat Berdebu	
14.	pH H ₂ O		5,13	Masam	5,00	Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)		Rendah			Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium menunjukkan bahwa status kesuburan tanah *top soil* dan *sub soil* di Desa Pasaleman rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat berdebu dan pH tanah masam.

Lokasi Desa Cigobang, Kecamatan Pasaleman

Tabel 9. Hasil Laboratorium Sampel Desa Cigobang 3-a dan 3-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	27,09	Tinggi	26,99	Tinggi
2.	KB	me/100g	5,92	Rendah	6,82	Rendah
3.	C total	%	1,66	Rendah	1,62	Rendah
4.	N total	%	0,11	Rendah	0,10	Rendah
5.	C/N		15	Sedang	16	Tinggi
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	46,74	Sedang	59,85	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	27,28	Sedang	28,18	Sedang
8.	K	me/100g	0,14	Rendah	0,14	Rendah
9.	Na	me/100g	0,44	Sedang	0,42	Sedang

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
10.	Ca	me/100g	4,47	Rendah	5,97	Sedang
11.	Mg	me/100g	0,87	Rendah	0,29	S. Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat Berdebu		Liat Berdebu	
14.	pH H ₂ O		4,92	Masam	4,91	Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur menunjukkan bahwa status kesuburan tanah tanah liat berdebu dan pH tanah masam. *top soil* dan *sub soil* di Desa Cigobang

Lokasi Desa Waled Asem, Kecamatan Waled

Tabel 10. Hasil Laboratorium Desa Sampel Waled Asem 1-a dan 1-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	21,48	Sedang	19,40	Sedang
2.	KB	me/100g	5,92	Rendah	5,61	Rendah
3.	C total	%	1,64	Rendah	2,13	Sedang
4.	N total	%	0,10	Rendah	0,11	Rendah
5.	C/N		16	Tinggi	19	Tinggi
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	84,55	Sangat Tinggi	85,22	Sangat Tinggi
7.	K ₂ O	mg/100g	27,80	Sedang	26,25	Sedang
8.	K	me/100g	0,13	Rendah	0,14	Rendah
9.	Na	me/100g	0,43	Sedang	0,42	Sedang
10.	Ca	me/100g	5,07	Sedang	4,47	Sedang
11.	Mg	me/100g	0,29	S. Rendah	0,58	Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		4,32	Sangat Masam	5,05	Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium Asem rendah yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat dan pH tanah masam. menunjukkan bahwa status kesuburan tanah *top soil* dan *sub soil* di Desa Waled

Lokasi Desa Cikulak, Kecamatan Waled

Tabel 11. Hasil Laboratorium Sampel Desa Cikulak 2-a dan 2-b

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
1.	KTK	me/100g	22,16	Sedang	23,08	Sedang
2.	KB	me/100g	5,65	Rendah	5,25	Rendah
3.	C total	%	2,11	Sedang	1,85	Rendah
4.	N total	%	0,11	Rendah	0,11	Rendah
5.	C/N		19	Tinggi	17	Tinggi
6.	P ₂ O ₅	mg/100g	93,56	Sangat Tinggi	86,51	Sangat Tinggi

No	Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria	Hasil	Kriteria
			<i>Lapisan Top Soil</i>		<i>Lapisan Sub Soil</i>	
7.	K ₂ O	mg/100g	28,18	Sedang	24,17	Sedang
8.	K	me/100g	0,14	Rendah	0,12	Rendah
9.	Na	me/100g	0,45	Sedang	0,44	Sedang
10.	Ca	me/100g	4,77	Sedang	4,47	Sedang
11.	Mg	me/100g	0,29	S. Rendah	0,29	Rendah
12.	Al	me/100g	Tt		Tt	
13.	Tekstur		Liat		Liat	
14.	pH H ₂ O		5,34	Masam	5,37	Masam
15.	Status Kesuburan Tanah (SKT)			Rendah		Rendah

Sumber: Hasil Pengujian Laboratorium, 2016

Hasil pengujian laboratorium yaitu nilai N total rendah, tekstur tanah liat menunjukkan bahwa status kesuburan tanah dan pH tanah masam. *top soil* dan *sub soil* di Desa Cikulak rendah

Tabel 12. Status Kesuburan Tanah (SKT) Di Wilayah Perkebunan PG Tersana Baru Kabupaten Cirebon

No	Daerah	Nilai SKT	
		<i>Lapisan Top Soil</i>	<i>Lapisan Sub Soil</i>
1.	Kecamatan Pabedilan	Rendah	Rendah
2.	Desa Pakusamben, Kec. Babakan	Rendah	Rendah
3.	Desa Karangwangun, Kec. Babakan	Rendah	Rendah
4.	Desa Gebang, Kec. Gebang	Rendah	Rendah
5.	Desa Sukadana, Kec. Pabuaran	Rendah	Rendah
6.	Desa Cilengkrang, Kec. Pasaleman	Rendah	Rendah
7.	Desa Pasaleman, Kec. Pasaleman	Rendah	Rendah
8.	Desa Cigobang, Kec. Pasaleman	Rendah	Rendah
9.	Desa Waled asem, Kec. Waled	Rendah	Rendah
10.	Desa Cikulak, Kec. Waled	Rendah	Rendah

Sumber : Data Olahan Hasil Analisis Tanah, 2016

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium kondisi SKT di kawasan perkebunan PG Tersana Baru adalah rendah. Kondisi SKT yang rendah dikarena jumlah unsur hara Nitrogen pada semua titik sampel tidak tersedia (rendah). Sehingga untuk menaikan SKT dibutuhkan pemupukan Nitrogen.

Sedangkan untuk tekstur tanah pada setiap sampel bertekstur liat dan liat berdebu. Tanah – tanah bertekstur halus (liat) mudah mengalami pemadatan. Hal ini akan mengurangi pori tanah yang juga akan mengurangi pergerakan air dan udara di

dalam tanah. Sehingga air hujan tidak banyak masuk kedalam tanah tetapi justru mengalir melalui aliran permukaan (*run off*) yang akhirnya dapat menyebabkan erosi. Sehingga untuk memperbaiki struktur tanah dibutuhkan penambahan bahan organik berupa pemberian pupuk organik pada awal budidaya.

Kapasitas Tukar Kation (KTK) adalah kapasitas atau kemampuan tanah menyerap atau melepaskan kation yang dinyatakan sebagai total kation yang dapat dipertukarkan per 100 gram tanah yang dinyatakan dalam miliequivalen disingkat

m.e (m.e./100 g). Tanah-tanah yang mempunyai kadar liat/koloid lebih tinggi dan/atau kadar bahan organik tinggi mempunyai KTK lebih tinggi dibandingkan dengan tanah yang mempunyai kadar liat rendah (tanah pasiran) dan kadar bahan organik rendah. Proses pertukaran kation ini sangat penting karena terkait dengan pengelolaan tanah dalam hubungannya dengan pemupukan dan pengapuran serta proses serapan unsur hara oleh akar.

Nilai Kejenuhan Basah (KB) tanah merupakan persentase dari total KTK yang diduduki oleh kation-kation basa yaitu Ca, Mg, Na, dan K. Nilai KB ini sangat penting dalam penggunaannya untuk pertimbangan- [ertimbangan pemupukan dan memprediksi kemudahan unsur hara tersedia bagi tanaman. Tanah – tanah yang mempunyai pH rendah biasanya didominasi kation asam sehingga nilai KB rendah.

pH didefinisikan sebagai kemasaman atau kebasahan relatif suatu bahan. Skala pH mencakup dari nol (0) hingga empat belas (14). Nilai pH 7 dikatakan netral. Di bawah nilai pH 7 dikatakan asam, sedangkan di atas 7 dikatakan basa. Untuk pH tanah yang asam dilakukan pengapuran dan apabila pH tanah basa maka perlu dilakukan reklamasi lahan dengan menggunakan tanaman yang toleran.

Pemenuhan unsur hara sekunder juga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya. Unsur hara sekunder

terdiri dari Magnesium (Mg), Sulfur (S), Kalsium (Ca) dan Natrium (Na).

Pemupukan

Nitrogen (N) merupakan unsur hara esensial (keberadaannya mutlak ada untuk kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan tanaman), dan dibutuhkan dalam jumlah banyak sehingga disebut unsur hara makro. Fungsi utama nitrogen di dalam tanaman yaitu dalam proses vegetatif tanaman. Rekomendasi pemupukan berdasarkan status kesuburan tanah untuk menaikkan N-total dari rendah menjadi sedang yaitu melalui penambahan unsur Nitrogen dengan pemupukan ZA. Contoh perhitungannya adalah sebagai berikut:

Lokasi Pabedilan

Rata-rata N-Total pada top soil dan sub soil 0,125 % (rendah)
standar 0,20 % (sedang)

Jadi perlu ditingkatkan $0,20 - 0,125 = 0,075$ %

Nitrogen yang dibutuhkan adalah $0,075 \% \times 2 \times 1000 \text{ ton} = 1,5 \text{ ton}$

bobot tanah seputar akar efektif 10%
 $= 0,15 \text{ ton} = 150 \text{ kg}$

bobot tanah akar efektif 15%
 $= 0,225 \text{ ton} = 225 \text{ kg}$

kadar N pupuk ZA = 21 %

Jadi kebutuhan pupuk ZA = $100/21 \times 150$
 $\text{kg} = 333 \text{ kg/ha} = 100/21 \times 225 \text{ kg} = 500 \text{ kg/ha}$

Pada tabel di bawah ini terdapat rekomendasi pemupukan untuk tiap wilayah yang dijadikan sampel.

Tabel 13. Rekomendasi Pemupukan ZA kg/ha

No	Lokasi (Desa/Kecamatan)	Rata- rata N-total	N yang ditamba hkan	N Efekti f 10%	N Efekti k 15%	ZA kg/ha 10%	ZA kg/ha 15%
1.	Pabedilan	0,125	0,075	150	225	714	1071
2.	Pakusamben	0,12	0,08	160	240	762	1143
3.	Karangwangun	0,11	0,09	180	270	857	1286
4.	Gebang	0,11	0,09	180	270	857	1286
5.	Sukadana	0,17	0,03	60	90	286	429
6.	Cilengkrang	0,15	0,05	100	150	476	714
7.	Pasaleman	0,115	0,085	170	255	810	1214
8.	Cigobang	0,105	0,095	190	285	905	1357

No	Lokasi (Desa/Kecamatan)	Rata-rata N-total	N yang ditam- bahkan	N Efektif 10%	N Efektif 15%	ZA kg/ha 10%	ZA kg/ha 15%
9.	Waled Asem	0,105	0,095	190	285	905	1357
10.	Cikulak	0,11	0,09	180	270	857	1286

Sumber: Data Olahan, 2016

Berdasarkan dari hasil analisis laboratorium nilai untuk pH tanah agak masam, masam dan sangat masam sedangkan syarat tumbuh pH tebu adalah 6

– 7, maka dibutuhkan pengapuran secara bertahap untuk meningkatkan pH tanah. Pada tabel di bawah ini digambarkan status pH pada tanah yang diujikan.

Tabel 14. Hasil Analisis Kesuburan Tanah Berdasarkan pH Tanah

No	Lokasi/Desa	Lapisan <i>top soil</i>		Lapisan <i>Sub Soil</i>	
		pH	Status	pH	Status
1.	Kec. Pabedilan	5,78	Agak msm	6,17	Agak msm
2.	Pakusamben, Kec. Babakan	5,98	Agak msm	6,15	Agak msm
3.	Karangwangun, Kec. Babakan	5,24	Masam	5,10	Sgt Masam
4.	Gebang	5,65	Agak msm	5,85	Agak msm
5.	Sukadana, Kec. Pabuaran	5,78	Agak msm	5,83	Agak msm
6.	Cilengkrang, Kec. Pasaleman	5,90	Agak msm	5,72	Agak msm
7.	Pasaleman, Kec. Pasaleman	5,13	Sgt Masam	5,00	Sgt Masam
8.	Cigobang, Kec. Pasaleman	4,92	Masam	4,91	Sgt Masam
9.	Waled asem, Kec. Waled	4,32	Sgt msm	5,05	Sgt Masam
10.	Cikulak, Kec. Waled	5,34	Sgt Masam	5,37	Sgt Masam

Sumber: Data Olahan, 2016

Membuat rekomendasi frekuensi pengapuran secara umum (general) adalah keputusan yang kurang bijaksana, sebab ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam menentukan frekuensi pengapuran. Dasar yang paling baik untuk menentukan frekuensi pengapuran adalah dengan berdasarkan analisis tanah. Sampel tanah seharusnya diambil paling sedikit 3 tahun sekali, dan lebih sering untuk tanah berpasir yang mendapatkan irigasi teknis. Berikut ini beberapa faktor yang mempengaruhi frekuensi pengapuran:

- Tekstur tanah, tanah pasir seharusnya dikapur lebih sering dibandingkan dengan tanah liat,
- Dosis pemupukan N, dosis pupuk N yang diberikan pada tanah tinggi umumnya lebih cepat masam,
- Besarnya serapan Ca oleh tanaman, tanaman leguminose lebih banyak mengambil Ca dan Mg dibandingkan dengan tanaman non-leguminose,

d) Jumlah kapur yang diberikan, tanah mendapatkan dosis kapur tinggi biasanya tidak memerlukan pengapuran sering, akan tetapi dihindari dosis berlebihan

e) Variasi pH atau Al_{dd} yang diharapkan, mempertahankan pH tinggi atau Al_{dd} sangat rendah biasanya memerlukan frekuensi pengapuran lebih sering dibandingkan dengan mempertahankan variasi pH sedang.

Pemilihan bahan kapur dapat dilakukan dengan pertimbangan: derajat netralitas, derajat kehalusan dan relativitasnya. Apabila tanah yang akan dikapur mengandung Mg rendah, maka pemilihan bahan kapur juga mempertimbangkan kadar Mg, yaitu bahan kapur dolomit.

Tabel 15. Nilai Netralitas Relatif Beberapa Bahan Kapur

Bahan Kapur	Unsur Kapur	Nilai Netralitas Relatif (%)
Kalsium karbonat	Ca	100
Dolomit	Ca dan Mg	98-108
Kalsit	Ca	85-100
Marl	Ca, K	50-90
Kapur bakar	Ca	150-175
Kapur hidrat	Ca	120-135
Basic slag	Ca	50-70
Abu kayu	Ca, Mg, K, Na	40-80
Gypsum	Ca	Tidak ada

Sumber: Sugeng Winarso, 2016

Berdasarkan dari uraian di atas bahwa penentuan rekomendasi pengapuran belum dapat dilakukan secara pasti karena dibutuhkan analisis tanah kembali setelah 3 tahun kemudian. Tetapi untuk mengurangi pH masam dapat dilakukan pengapuran secara bertahap dan peralihan dari penggunaan pupuk ZA yang mengandung belerang ke pupuk urea.

Penambahan Unsur Hara Sekunder

Kalsium (Ca), Magnesium (Mg) dan Sulfur (S) disebut unsur hara esensial sekunder, yaitu unsur hara yang dibutuhkan dalam juga sedikit (mikro). Berdasarkan hasil analisis laboratorium rata-rata kandungan unsur hara sekunder dalam tanah sampel adalah sedang, sehingga jika ingin meningkatkan nilai status kesuburan tanah tersebut dapat dilakukan dengan penambahan kapur dalam jumlah sedikit saja. Pada Tabel di bawah ini dijelaskan beberapa sumber kalsium dan magnesium dalam kapur.

Tabel 16. Beberapa Sumber Kalsium

Bahan	Kadar Ca (%)	Nilai Relatif Penetrasi ¹⁾
Kalsit	32	85 – 100
Dolomit	22	95 – 108
Basic Slag	29	50 – 70
Gypsum	22	Tidak ada

Bahan	Kadar Ca (%)	Nilai Relatif Penetrasi ¹⁾
Marl	24	15 – 85
Kapur Terhidrat	46	120 – 135
Kapur Bakar	60	150 – 175

¹⁾ Didasarkan pada kalsium karbonat (CaCO₃) murni 100%

Tabel 17. Sumber Umum Magnesium (Mg)

Bahan	Kadar Mg (%)
Batur Kapur Dolomit (Mg Karbonat)	3-12
Magnesium (Mg oksida)	55-60
Basic Slag	3
Magnesium sulfat	9-20
Kalium-magnesium sulfat	11
Magnesium klorida (larutan)	7,5

Sumber: Sugeng Winarso, 2016

Penambahan Bahan Organik

Penambahan bahan organik ini dapat dilakukan dengan memberikan pupuk kandang pada awal budidaya atau pengolahan tanah pertama. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah atau meningkatkan nilai C-organik. Selain itu dengan pemberian pupuk kandang merupakan salah satu tindakan untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan dan melestarikan lingkungan.

Di dalam penerapan sistem pertanian berkelanjutan ada komponen-komponen yang paling penting yang harus dikelola, yaitu: pengelolaan unsur hara tanah, rotasi tanaman, karakteristik ekologi dan agronomi sistem penanaman inovatif, pengendalian hama, pengembalaan dan peranan hewan.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari laporan penelitian analisis tanah pada area

perkebunan tebu di PG Tersana Baru, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Secara umum status kesuburan tanah (SKT) untuk 10 wilayah yang diambil sampel tanah adalah rendah baik dari lapisan *top soil* maupun *sub soil* tanah.
- 2) Kandungan unsur hara Nitrogen dalam tanah untuk 10 wilayah tersebut rendah sehingga perlu dilakukan pemupukan ZA dan NPK yang tepat untuk meningkatkan status kesuburan tanah masing – masing lokasi.
- 3) Rekomendasi pemupukan yang dilakukan untuk 10 wilayah tersebut adalah dengan menambahkan Nitrogen, kapur (dolomit) dan pupuk kandang sebagai pupuk dasar pada awal tanam.
- 4) Faktor – faktor penyebab berkurangnya unsur hara adalah status kesuburan tanah yang semakin menurun akibat pemupukan anorganik berlebih, penggunaan pestisida, dan tidak adanya pergiliran tanaman.

2. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan di atas, berikut disampaikan beberapa saran, yaitu:

- 1) Pemupukan anorganik sebaiknya dilakukan sesuai dengan dosis, waktu, jenis dan metode yang di rekomendasikan.
- 2) Perlu dilakukan pemupukan berimbang, yaitu dengan penambahan kapur dan pupuk kandang secara bertahap pada saat awal tanam, hal ini dimaksudkan agar dapat menaikkan pH tanah dan kandungan C-Organik.
- 3) Dibutuhkan uji tanah atau analisis tanah secara berkala, agar status kesuburan tanah dapat terkontrol dengan baik.
- 4) Dibutuhkan adanya pembinaan dari pihak terkait akan pentingnya pemupukan berimbang dan mewujudkan pertanian berkelanjutan bagi petani tebu.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Cirebon. 2015. Kabupaten Cirebon Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Chandra Indrawanto, dkk. 2010. Budaya dan Pasca Panen Tebu. ESKA Media. Jakarta
- Distanbunakhut. 2016. Laporan Produksi Perkebunan Tebu Lima Tahun. Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, Cirebon
- Distanbunakhut. 2016. Laporan Sasaran Area Perkebunan Tebu Lima Tahun. Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, Cirebon
- Ditjenbun, 2004. Pedoman Teknologi Budidaya Tebu Lahan Kering. Jakarta
- Hakim, M. 2008. Tebu, Menuju Swasembada Gula Dengan 4 Pilar Trobosan. Emha Training Center & Advisory, Bandung
- Mulyana, W. 2001. Teori dan Praktek Cokok Tanam Tebu Dengan Segala Masalahnya. Aneka Ilmu, Semarang.
- PTPN VII. 1997. Vademecum Tanaman Tebu. Bandar Lampung
- Sugeng Winarso. 2005. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta
- Supriyadi, A. 1992. Rendemen Tebu: Likuliku Permasalahannya. Kanisius, Yogyakarta