

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Distribusi Spasial Kesuburan Tanah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sebaran faktor-faktor kesuburan tertentu pada lokasi penelitian walaupun berada pada wilayah yang sama (Tabel 5). Kedalaman tanah juga dapat mempengaruhi penyebaran dari indikator-indikator penentu pada kesuburan tanah. Horison teratas yang menjadi horison pengolahan umumnya memiliki tingkat kesuburan lebih tinggi dibandingkan dengan horison di bawahnya. Ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada kadar bahan organik yang ditemukan lebih tinggi pada horison atasnya dan berangsur-angsur berkurang seiring dengan semakin dalamnya tingkat kedalaman tanah (cm).

Tabel 5. Sifat-sifat Tanah pada Kedalaman 0 – 30 cm di Lokasi Penelitian

		Sifat-Sifat Tanah									
Pedon	Tekstur	BD	PD	Kadar		C-Organik	N-Total	P ₂ O ₅	K ₂ O	KTK	KB
		(g.cc ⁻¹)	(g.cc ⁻¹)	Air	Total	(%)	(%)	HCl 25%	(KCl 25%)	(cmol.kg ⁻¹)	(%)
				(% vol)				(mg.100g ⁻¹)			
NP1	C	1,37	2,43	40,5	6,3	0,75	0,06	185	143,7	19,1	100
NP2	CL	1,46	2,35	33,8	6,2	0,68	0,06	53	115	11,45	100
NP3	SCL	1,27	2,34	26,1	6	0,64	0,06	22,5	10,5	14,56	100

Keterangan

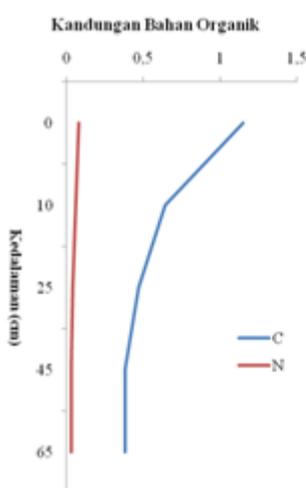
C = Liat; CL = Lempung Berliat; SCL: Lempung Liat Berdebu

Sumber : Hasil Analisis Tanah (Balitanah, 2014)

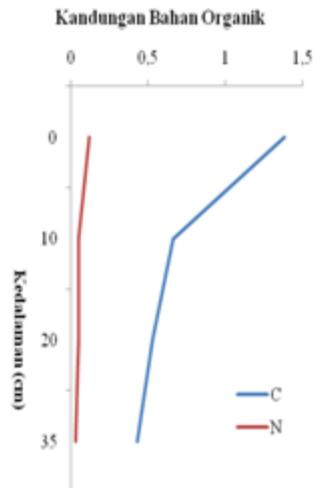
5.1.1 Kandungan Bahan Organik (%)

Kandungan bahan organik yang diteliti adalah kandungan C-organik dengan menggunakan metode Walkley dan Black serta kandungan N-total dengan menggunakan metode Kjeldahl. Walaupun kandungan bahan organik pada ketiga pedon (NP1, NP2, NP3) cukup berbeda namun sama-sama memberikan hasil yakni semakin dalamnya tingkat kedalaman tanah maka semakin berkurang pula kadar bahan organiknya. Hal ini sejalan dengan Hardjowigeno (2010) yang menyatakan bahwa tanah yang banyak mengandung bahan organik adalah tanah-tanah lapisan atas (*top soil*), maka semakin ke lapisan bawah tanah maka kandungan bahan organik semakin berkurang sehingga tanah semakin kurus.

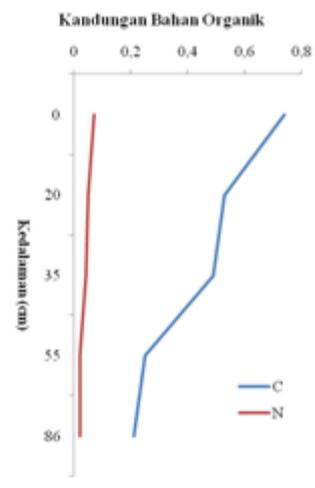
Kandungan C-organik (%) pada NP1 memiliki rata-rata 0,60% dan terus mengalami penurunan sebesar 0,51% di horison Bw1, 0,17% di horison Bw2, dan 0,11% di horison Bw3 (Gambar 16). Pada NP2, rata-rata kandungan bahan organik sebesar 0,75% sedangkan kandungan N-total 0,06%. Adapun penurunan kadar C-organik dari horison teratas (Ap) hingga horison terbawah (BC) secara berurutan yaitu 0,72%, 0,13%, 0,24%, dan 0,10%. Sedangkan penurunan kadar N-total yaitu 0,07%, 0,01%, 0,00%, serta 0,02% (Gambar 17). Rata-rata kandungan C-organik pada NP3 yakni 0,44% sedangkan kandungan N-total 0,04% (Gambar 18). Adapun penurunan kadar C-organik secara berurutan yaitu 0,21%, 0,04%, 0,24%, dan 0,04%. Sedangkan penurunan kadar N-total cenderung sama yakni 0,02%.



Gambar 16
Kandungan BO NP1



Gambar 17
Kandungan BO NP2

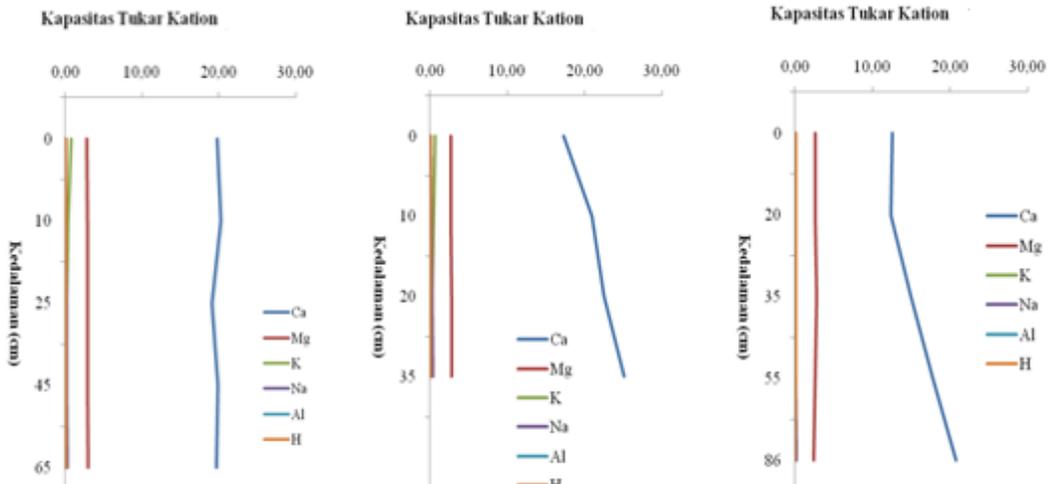


Gambar 18
Kandungan BO NP3

5.1.2 Kapasitas Tukar Kation (cmol.kg^{-1})

Nilai KTK tertinggi pada ketiga pedon dimulai dari nilai Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , dan H^+ . NP1 memiliki Ca^{2+} dengan nilai rata-rata $19,78 \text{ cmol.kg}^{-1}$ kemudian disusul oleh Mg^{2+} dengan rata-rata $2,90 \text{ cmol.kg}^{-1}$. Terdapat pula K^+ dengan rata-rata $0,34 \text{ cmol.kg}^{-1}$, Na^+ dengan rata-rata $0,15 \text{ cmol.kg}^{-1}$, serta H^+ dengan rata-rata $0,08 \text{ cmol.kg}^{-1}$. Pada NP2, Ca^{2+} memiliki nilai rata-rata $21,51 \text{ cmol.kg}^{-1}$, Mg^{2+} dengan rata-rata $2,75 \text{ cmol.kg}^{-1}$, K^+ dengan rata-rata $0,43 \text{ cmol.kg}^{-1}$, Na^+ dengan rata-rata $0,27 \text{ cmol.kg}^{-1}$, serta H^+ dengan rata-rata $0,06 \text{ cmol.kg}^{-1}$. Pada NP3, Nilai

Ca^{2+} dan Mg^{2+} memiliki nilai rata-rata $15,71 \text{ cmol.kg}^{-1}$ dan $2,62 \text{ cmol.kg}^{-1}$. Adapun nilai K^+ , Na^+ , H^+ pada NP3 tak terlalu berbeda jauh dengan nilai rata-rata pada NP1 dan NP2 yakni $0,08$, $0,08$, dan $0,06 \text{ cmol.kg}^{-1}$.



Gambar 16
Kandungan BO NP1

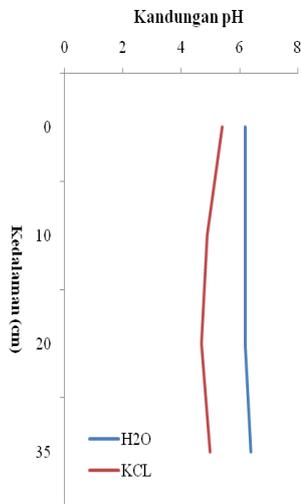
Gambar 20
Nilai KTK NP2

Gambar 21
Nilai KTK NP3

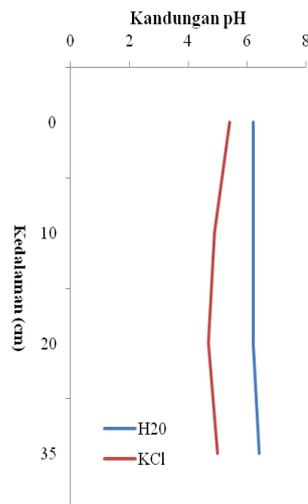
Berbeda dengan kandungan bahan organik yang saling berbanding terbalik dengan tingkat kedalaman tanah, nilai KTK (cmol.kg^{-1}) ini memiliki nilai yang tidak beraturan pada setiap horisonnya. Hal ini terjadi pada NP1 dan NP3 yang memiliki tingkat kemiringan 5%. Adanya kemiringan lereng inilah sehingga menyebabkan tergerusnya tanah-tanah dan terjadinya penimbunan oleh tanah-tanah baru (Gambar 19, Gambar 20, Gambar 21)

5.1.3 Kandungan pH

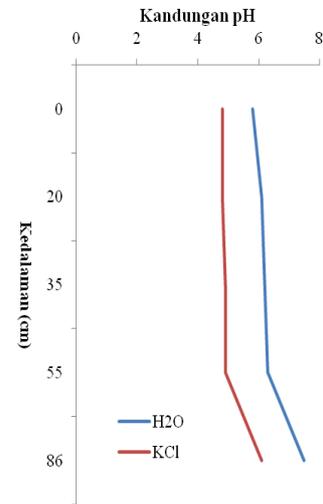
Kandungan pH H_2O pada NP1 berkisar antara $6,3 - 6,4$ sedangkan untuk KCl berkisar antara $4,8 - 5,3$. Pada NP2, Kandungan pH H_2O berkisar antara $6,2 - 6,4$ sedangkan untuk KCl, berkisar antara $4,7 - 5,4$. Pada NP3, kandungan pH H_2O berkisar antara $5,8 - 7,5$ sedangkan nilai untuk pH KCl berkisar antara $4,8 - 6,1$. Kisaran nilai pH H_2O dari ketiga pedon tergolong ke dalam Kelas Agak Masam, kecuali pada NP3 yang tergolong pada Kelas Agak Masam sampai Netral. Hal ini sesuai dengan Tabel Penilaian Status Sifat-Sifat Kimia Tanah yang diadopsi dari Puslittan, 1982 dalam Joseph, 2005 (Lampiran 4),



Gambar 22
Kandungan pH NP1



Gambar 23
Kandungan pH NP2



Gambar 24
Kandungan pH NP3

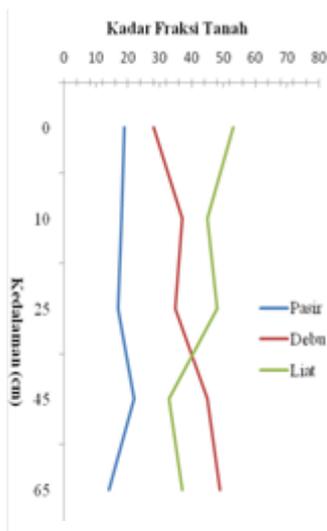
NP1 (Gambar 22) dan NP2 (Gambar 23) menjelaskan bahwa terdapat perubahan nilai pH yang tidak beraturan pada setiap horison dan tidak berbanding lurus seperti halnya pada NP3 (Gambar 24). Hal ini bisa disebabkan karena adanya sistem budidaya pada NP1 dan NP2. Adanya perlakuan tertentu pada sistem budidaya (pengolahan tanah) ini yang mengakibatkan terjadinya saling tumpang tindih antara *top soil* dan *sub soil* dan berakibat pada faktor-faktor penentu kesuburan tanah. Berbeda halnya dengan NP3 yang masih merupakan lahan tidur dan belum dilakukan pengolahan tanah untuk pembudidayaan tanaman tertentu sehingga nilai pH masih terjaga. Selain itu, adanya aktivitas pemukiman pada NP1 dan NP2 juga dapat mempengaruhi nilai pH pada kedua areal tersebut.

5.1.4 Kadar Fraksi Tanah (%)

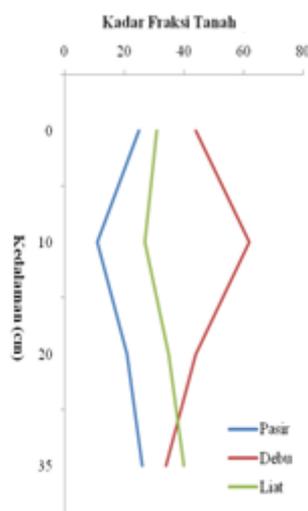
Pada NP1, kadar fraksi tanah dari horison Ap sampai horison Bw2 lebih didominasi oleh fraksi liat dengan nilai >45% sehingga menggolongkan tanah-tanah pada horison ini ke dalam Kelas Liat. Pada horison Bw3 dan BC, kadar fraksi liat menurun dan lebih didominasi oleh fraksi debu dengan nilai 45% dan 49% sehingga menggolongkan horison Bw3 ke dalam Kelas Lempung Berliat dan horison BC ke dalam Kelas Lempung Liat Berdebu (Gambar 25).

Tanah-tanah pada NP2 digolongkan ke dalam Kelas Lempung Berliat karena kadar fraksi debu yang berkisar antara 34% – 44% hampir setara dengan fraksi pasir dengan kisaran 31% - 40% sedangkan fraksi liat hanya berkisar antara 21% - 26%. Kelas Lempung Berdebu ditemukan pada horison Bw1 dengan kadar fraksi debu yang mencapai nilai 62% (Gambar 26).

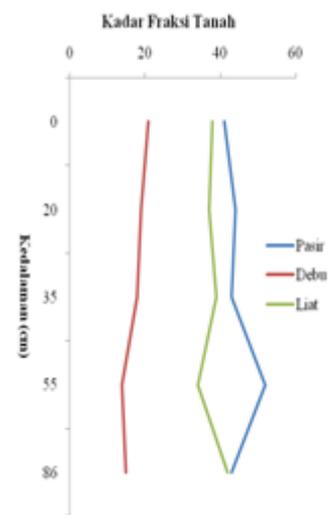
Berbeda dengan NP1 yang didominasi oleh fraksi liat dan NP2 yang didominasi oleh fraksi debu, tanah-tanah pada NP3 lebih didominasi oleh fraksi pasir dengan kisaran 41% - 52%. Fraksi liat pada NP3 berkisar antara 34% - 42% sedangkan fraksi debu hanya berkisar antara 14% – 21% (Gambar 27). Kelas tekstur pada horison-horison NP3 pun bervariasi. Horison Ap dan horison Bw2 tergolong ke dalam Kelas Lempung Berliat, horison Bw1 tergolong Liat Berpasir, horison Bw3 Lempung Liat Berpasir, sedangkan horison BC termasuk Kelas Liat.



Gambar 25
Kadar Fraksi Tanah NP1



Gambar 26
Kadar Fraksi Tanah NP2



Gambar 27
Kadar Fraksi Tanah NP3

5.1.5 Status Kesuburan Tanah

Dari Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa status kesuburan tanah pada ketiga pedon (NP1, NP2, NP3) tergolong ke dalam status Rendah. Hal ini diperoleh setelah mengkombinasikan nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB), C-organik, P_2O_5 , serta K_2O berdasarkan TOR Tipe A Survey Kapabilitas Tanah (Puslittan, 1982 dalam Joseph, 2005).

Tabel 6. Status Kesuburan Tanah

Pedon	Sifat Kimia Tanah										Status Kesuburan Tanah
	KTK (me.100g ⁻¹)		KB (%)		P ₂ O ₅ HCl 25% (mg.100g ⁻¹)		K ₂ O KCl 25% (mg.100g ⁻¹)		C-Organik (%)		
	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	
NP1	19,1	S	>100	T	185	T	143,7	T	0,75	R	Rendah
NP2	11,45	R	>100	T	53	T	115	T	0,68	R	Rendah
NP3	14,56	R	>100	T	22,5	S	10,5	S	0,64	R	Rendah

Keterangan

SR = Sangat Rendah; R = Rendah; S = Sedang; T = Tinggi

Sumber: TOR Tipe A Survey Kapabilitas Tanah (Puslittan, 1982 *dalam* Joseph, 2005)
(Lampiran 5 & 6)

Dalam penentuan status kesuburan tanah, yang menjadi indikator utama dari penilaian adalah nilai dari Kapasitas Tukar Kation (KTK). Hal ini karena tanah dengan KTK tinggi mampu menyerap dan menyediakan unsur hara yang lebih baik dibandingkan tanah dengan KTK rendah (Hardjowigeno, 2010). Joseph (2005) juga mengemukakan bahwa nilai KTK sangat penting dalam genesis dan klasifikasi tanah karena akan menjadi salah satu petunjuk dalam proses pembentukan tanah.

Berdasarkan hasil analisis tanah, nilai KTK pada NP2 tergolong ke dalam status R sehingga saat dikombinasikan dengan nilai dari Kejenuhan Basa yang tergolong T, serta indikator tambahan berupa C-organik, P₂O₅, dan K₂O yang tergolong >2T dengan R, status kesuburan tanah pada NP2 tergolong kedalam status Rendah. Hal serupa juga terjadi pada NP3 yang memiliki nilai KTK yang tergolong R, Kejenuhan Basa T, serta indikator tambahan yang tergolong Kombinasi Lain sehingga menghasilkan status kesuburan tanah yang juga tergolong Rendah. Pada NP1, walaupun nilai KTK tergolong S, namun saat dikombinasikan dengan nilai dari Kejenuhan Basa yang tergolong T, serta indikator tambahan yang tergolong Kombinasi Lain, maka status kesuburan tanahnya tetap tergolong Rendah.

5.2 Klasifikasi Kapabilitas Kesuburan Tanah

Penilaian kapabilitas kesuburan tanah mengacu pada *System Fertility Capability Soil Classification* (FCC) versi IV yang dikemukakan dalam Sanchez, Palm, dan Boul (2003) *dalam* Rayes (2006).

5.2.1 Penilaian Kapabilitas Kesuburan Tanah NP1

Penilaian kapabilitas kesuburan tanah pada NP1 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Penilaian Kapabilitas Kesuburan Tanah (NP1)

FCC	Kd	Lap	Karakteristik	Batasan	Nilai	Kelas
Tipe	S	a	Tekstur berpasir	Pasir dan Pasir Berlempung	Liat	C
	L	a	Tekstur berlempung	Kadar liat <35%, tidak termasuk pasir atau pasir berlempung	Pasir Debu Liat	
	C	a	Tekstur berliat	Kadar liat >35%	18,5 32,5 49	
	O	a	Tanah organik	Kandungan BO>30%	0,9	
Subtipe	S	b	Tektur berpasir	Pasir dan pasir berlempung	Liat	C
	L	b	Tektur berlempung	Kadar liat <35%, tidak termasuk pasir atau pasir berlempung	Pasir Debu Liat	
	C	b	Tekstur berliat	Kadar liat >35%	18,0 33,3 48,7	
	R	b	Lapisan batuan	Lapisan tanah tidak tembus akar		
Modifier	g	t	Gley	Warna tanah/karatan croma <2	10 YR 4/4, 4/6, 5/6	
	g ⁺	t	Pergleyic	Tanah jenuh air >200 hari/tahun, tanpa karatan kecoklatan atau kemerahan (Fe)		
	d	t	Tanah kering	Regim Kelembaban ustik, aridik, xerik	udik	
	e	a	KTK rendah	KTK<4	19,53	
	a	a	Keracunan Al	pH H ₂ O 1:1 < 5	6,4	
	h	a	Tanah masam	pH H ₂ O 1:1 antara 5 dan 6	6,4	
	i	a	Fiksasi P oleh besi tinggi	Hue 7,5 atau lebih merah dan struktur granuller		
	x	t	Mineral alofan dominan	pH NaF (1 N) > 10		
	v	t	Tanah bersifat vertikal	Retakan tanah diameter > 5 cm		
	k	t	Cadangan K rendah	K _{did} < 0,2 me.100g ⁻¹ tanah	0,34	
	b	t	Tanah basa	pH H ₂ O > 7,3	6,3	
	s	t	Salin	DHL ≥ 4 mmhos.cm ⁻¹		
	n	t	Na tinggi	(Na _{did} /KTK) ≥ 15%	15	n
	c	t	Sulfat tinggi	pH H ₂ O < 3,5 dan bercak jarosit mempunyai hue 2,5 Y dan chroma ≥ 6		
	'	t	Besar butir tanah	Jumlah butir tanah ukuran >2mm adalah 15-35% (sedang)		
"	t	Besar butir tanah	Jumlah butir tanah ukuran >2mm adalah >35% (banyak)			
()	t	Lereng	Nilai kemiringan lereng (%)	5		
					Kelas FCC	CCn (5)

Keterangan : a = 0-20 cm; b = 0-40 cm; t = 0-100 cm

Sumber : (Sanches *et al.*, 2003 dalam Rayes, 2006).

Sesuai dengan penilaian kapabilitas kesuburan tanah yang mengacu pada *System Fertility Capability Soil Classification (FCC)* versi IV, tanah-tanah pada NP1 bernilai CCn (5). Hal ini berarti, NP1 memiliki tipe C, sub tipe C, serta *modifier* n dengan kemiringan lereng 5%. Tipe dan Sub tipe pada NP1 bersifat C karena tanah-tanah pada NP1 tergolong pada tanah bertekstur liat dengan kadar liat yaitu >35%. Tanah-tanah pada kategori ini memiliki laju infiltrasi rendah, kemampuan menahan air yang tinggi, serta jika berlahan miring maka potensial memiliki aliran permukaan yang tinggi.

Tanah-tanah pada NP1 memiliki *modifier* n yang artinya memiliki kandungan Na (Na_{dd}/KTK) yang cukup tinggi yaitu $\geq 15\%$. Karena kadar Na yang tinggi ini maka dibutuhkan teknik pengelolaan khusus pada tanah alkalin seperti penggunaan gipsium sebagai bahan pembenah tanah.

5.2.2 Penilaian Kapabilitas Kesuburan Tanah NP2

Penilaian kapabilitas kesuburan tanah pada NP2 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Penilaian Kapabilitas Kesuburan Tanah (NP2)

FCC	Kd	Lap	Karakteristik	Batasan	Nilai	Kelas
Type	S	a	Tekstur berpasir	Pasir dan Pasir Berlempung	Lempung Berdebu	L
	L	a	Tekstur berlempung	Kadar liat <35%, tidak termasuk pasir atau pasir berlempung	Pasir Debu Liat	
	C	a	Tekstur berliat	Kadar liat >35%	18 53 29	
	O	a	Tanah organik	Kandungan BO>30%	0,80%	
Subtipe	S	b	Tektur berpasir	Pasir dan pasir berlempung	Lempung Berdebu	L
	L	b	Tektur berlempung	Kadar liat <35%, tidak termasuk pasir atau pasir berlempung	Pasir Debu Liat	
	C	b	Tekstur berliat	Kadar liat >35%	19 50 31	
	R	b	Lapisan batuan	Lapisan tanah tidak tembus akar		
Modifier	g	t	Gley	Warna tanah/karatan croma <2	7,5 YR 4/3, 4,6, 5/6	
	g ⁺	t	Pergleyic	Tanah jenuh air >200 hari/tahun, tanpa karatan kecoklatan atau kemerahan (Fe)	-	
	d	t	Tanah kering	Regim Kelembaban ustik, aridik, xerik	udik	
	e	a	KTK rendah	KTK<4	17,2	
	a	a	Keracunan Al	pH H ₂ O 1:1 < 5	6,2	
	h	a	Tanah masam	pH H ₂ O 1:1 antara 5 dan 6	6,2	
	i	a	Fiksasi P oleh besi tinggi	Hue 7,5 atau lebih merah dan struktur granuller	7,5 YR	i
x	t	Mineral alofan dominan	pH NaF (1 N) > 10	-		

FCC	Kd	Lap	Karakteristik	Batasan	Nilai	Kelas
v	t		Tanah bersifat vertik	Retakan tanah diameter > 5 cm	-	
k	t		Cadangan K rendah	$K_{dd} < 0,2 \text{ me.}100\text{g}^{-1}$ tanah	0,4	
b	t		Tanah basa	$\text{pH H}_2\text{O} > 7,3$	6,3	
s	t		Salin	$\text{DHL} \geq 4 \text{ mmhos.cm}^{-1}$	-	
n	t		Na tinggi	$(\text{Na}_{dd}/\text{KTK}) \geq 15\%$	30	n
c	t		Sulfat tinggi	$\text{pH H}_2\text{O} < 3,5$ dan bercak jarosit mempunyai hue 2,5 Y dan chroma ≥ 6		
	t		Besar butir tanah	Jumlah butir tanah ukuran >2mm adalah 15-35% (sedang)		
	t		Besar butir tanah	Jumlah butir tanah ukuran >2mm adalah >35% (banyak)		
()	t		Lereng	Nilai kemiringan lereng (%)	3	(3)
					Kelas FCC	LLin (3)

Keterangan : a = 0-20 cm; b = 0-40 cm; t = 0-100 cm

Sumber : (Sanches *et al.*, 2003 dalam Rayes, 2006).

Sesuai dengan penilaian kapabilitas kesuburan tanah yang mengacu pada *System Fertility Capability Soil Classification (FCC)* versi IV, tanah-tanah pada NP2 bernilai LLin (3). Hal ini berarti, NP2 memiliki tipe L, sub tipe L, serta *modifier* i dan n dengan kemiringan lereng sebesar 3%. Tipe dan sub tipe pada tanah-tanah NP2 digolongkan kedalam simbol L karena memiliki kadar liat <35% dan bertekstur lempung. Hal inilah yang menjadikan tanah pada NP2 memiliki laju infiltrasi dan kemampuan menahan air yang sedang.

NP2 memiliki dua *modifier* yaitu i dan n. Tergolong kedalam i karena memiliki Hue sebesar 7,5 YR. Hal ini berarti NP2 memiliki kemampuan mengikat P tinggi sehingga diperlukan dosis pupuk P yang tinggi atau cara pengelolaan pupuk P yang khusus dengan penggunaan jenis sumber pupuk dan cara pemberian yang tepat. NP2 juga tergolong n karena memiliki kadar Na ($\text{Na}_{dd}/\text{KTK}$) yang tinggi yaitu $\geq 30\%$. Seperti halnya pada NP1, tanah-tanah pada NP2 juga perlu adanya teknik khusus untuk tanah-tanah alkalin seperti penggunaan gipsum sebagai bahan pembenah tanah.

5.2.3 Penilaian Kapabilitas Kesuburan Tanah NP3

Penilaian kapabilitas kesuburan tanah pada NP3 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Penilaian Kapabilitas Kesuburan Tanah (NP3)

FCC	Kd	Lap	Karakteristik	Batasan	Nilai	Kelas
Tipe	S	a	Tekstur berpasir	Pasir dan Pasir Berlempung	Lempung Berliat	
	L	a	Tekstur berlempung	Kadar liat <35%, tidak termasuk pasir atau pasir berlempung	Pasir	Debu Liat
	C	a	Tekstur berliat	Kadar liat >35%	41	21 38
	O	a	Tanah organik	Kandungan BO>30%	0,51%	
Subtipe	S	b	Tektur berpasir	Pasir dan pasir berlempung	Liat	
	L	b	Tektur berlempung	Kadar liat <35%, tidak termasuk pasir atau pasir berlempung	Pasir	Debu Liat
	C	b	Tekstur berliat	Kadar liat >35%	42,5	20 37,5
	R	b	Lapisan batuan	Lapisan tanah tidak tembus akar		
Modifier	G	t	Gley	Warna tanah/karatan croma <2	7,5 YR 4/6, 5/6, 5/8	
	g ⁺	t	Pergleyic	Tanah jenuh air >200 hari/tahun, tanpa karatan kecoklatan atau kemerahan (Fe)		
	d	t	Tanah kering	Regim Kelembaban ustik, aridik, xerik	udik	
	e	a	KTK rendah	KTK<4	16,01	
	a	a	Keracunan Al	pH H ₂ O 1:1 < 5	6,15	
	h	a	Tanah masam	pH H ₂ O 1:1 antara 5 dan 6	6,15	
	i	a	Fiksasi P oleh besi tinggi	Hue 7,5 atau lebih merah dan struktur granuller	7,5 YR	
	x	t	Mineral alofan dominan	pH NaF (1 N) > 10		
	v	t	Tanah bersifat vertik	Retakan tanah diameter > 5 cm		
	k	t	Cadangan K rendah	K _{ad} < 0,2 me.100g ⁻¹ tanah	0,1	
	b	t	Tanah basa	pH H ₂ O > 7,3	6,4	
	s	t	Salin	DHL ≥ 4 mmhos.cm ⁻¹		
	n	t	Na tinggi	(Na _{ad} /KTK) ≥ 15%	10%	
	c	t	Sulfat tinggi	pH H ₂ O < 3,5 dan bercak jarosit mempunyai hue 2,5 Y dan chroma ≥ 6		
	t	Besar butir tanah	Jumlah butir tanah ukuran >2mm adalah 15-35% (sedang)			
	t	Besar butir tanah	Jumlah butir tanah ukuran >2mm adalah >35% (banyak)			
()	t	Lereng	Nilai kemiringan lereng (%)	5		
					Kelas FCC	CCik (5)

Keterangan : a = 0-20 cm; b = 0-40 cm; t = 0-100 cm

Sumber : (Sanches *et al.*, 2003 dalam Rayes, 2006).

Tanah-tanah pada NP3 bernilai CCik (5). Hal ini berarti, NP3 memiliki tipe C, subtype C, serta *modifier* i dan k dengan kemiringan lereng sebesar 5%. Tipe dan Subtipe pada NP1 bersifat C karena tanah-tanah pada NP1 tergolong pada tanah bertekstur liat dengan kadar liat yaitu >35%. Tanah-tanah pada kategori ini memiliki laju infiltrasi rendah, kemampuan menahan air yang tinggi, serta jika berlahan miring maka potensial memiliki aliran permukaan yang tinggi.

NP3 memiliki 2 *modifier* yaitu i dan k. NP3 tergolong i karena memiliki Hue sebesar 7,5 YR. Hal ini berarti NP2 memiliki kemampuan mengikat P yang tinggi sehingga diperlukan dosis pupuk P yang tinggi atau cara pengelolaan pupuk P yang khusus dengan penggunaan jenis sumber pupuk dan cara pemberian yang tepat. NP3 tergolong k karena memiliki cadangan K yang rendah yaitu K_{dd} hanya sebesar $0,1 \text{ me.}100\text{g}^{-1}$ tanah. Dikarenakan NP3 memiliki kemampuan menyediakan hara K yang rendah sehingga ketersediaan hara K sebaiknya sering dipantau dan mungkin dibutuhkan pemupukan K. Selain itu, kemungkinan ketersediaan K, Ca, Mg tidak seimbang.

5.2.4 Unit Kapabilitas Kesuburan Tanah

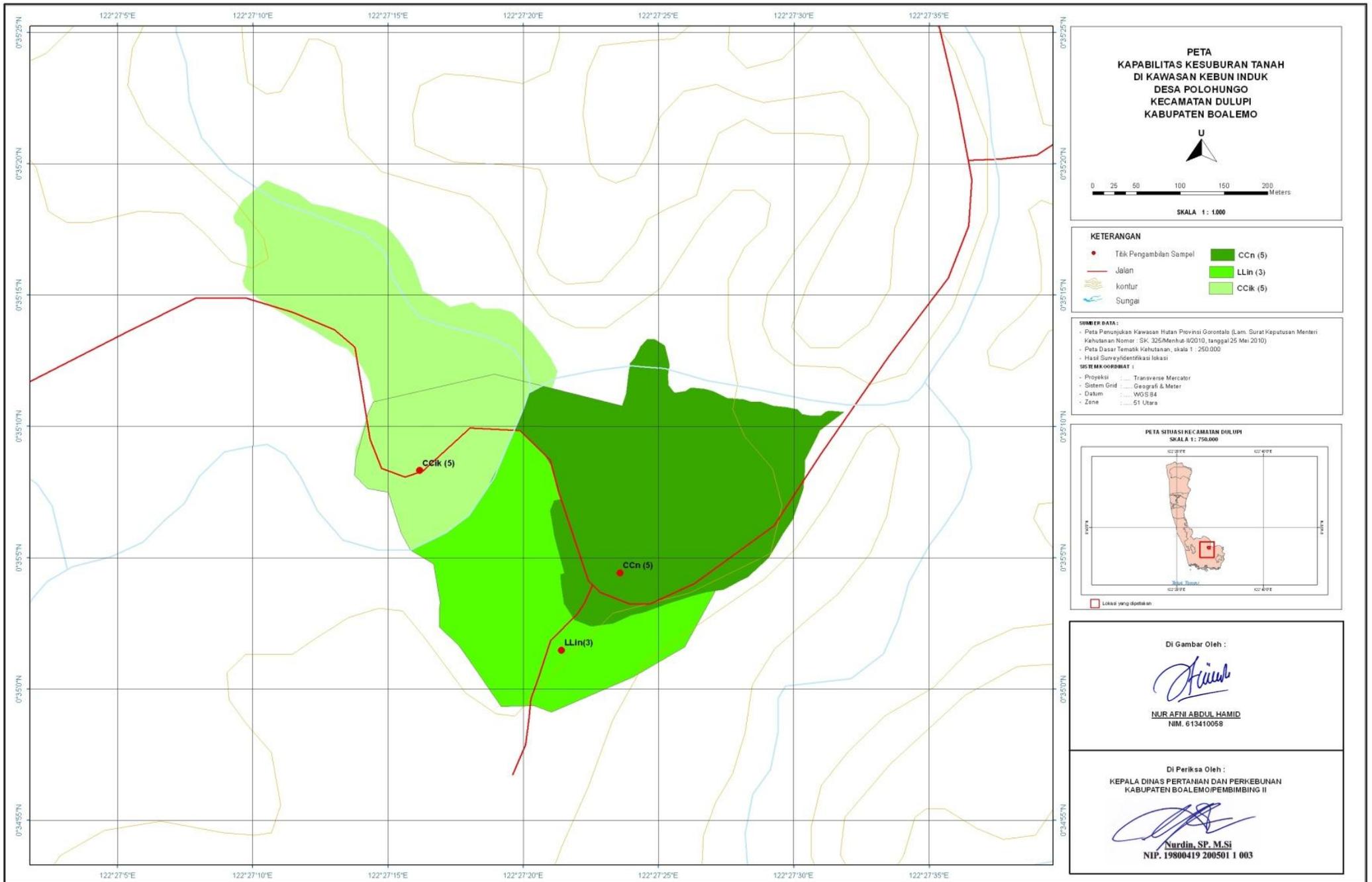
Unit kapabilitas kesuburan tanah pada tiap SPL dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Unit Kapabilitas Kesuburan Tanah

SPL	Tipe		Sub		Modifier			FCC	Luas (Ha)	Luas (%)
	L	C	L	C	i	k	n			
1	-	C	-	C	-	-	n	CCn(5)	5	32,2
2	L	-	L	-	i	-	n	LLin(3)	4,5	29
3	-	C	-	C	i	k	-	CCik(5)	6	38.8

Sumber : Rayes (2006)

SPL 3 dengan luasan terbesar yakni 6 Ha mewakili 38,8% wilayah kemudian disusul oleh SPL 1 dengan luas 5 Ha atau mewakili 32,2%. SPL 2 memiliki luasan terkecil yaitu 4,5 Ha atau mewakili 29% luas wilayah (Gambar 28).



Gambar 28. Peta Kapabilitas Kesuburan Tanah di Kawasan Kebun Induk Polohungo
Sumber : Hasil Olahan Data Menggunakan Sistem Informasi Geografis (2014)

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Distribusi kesuburan tanah di Kawasan Kebun Induk Polohungo berbeda pada setiap kedalaman tanah. penyebaran kadar fraksi tanah, nilai KTK dan kandungan pH pada setiap horison menunjukkan pola yang tidak beraturan kecuali pada kandungan bahan organik.
2. Kawasan Kebun Induk Polohungo masing-masing memiliki kapabilitas kesuburan tanah yang berbeda pada setiap unit/satuan lahan, yaitu:
 - 1) NP1 dengan klasifikasi kapabilitas kesuburan tanah CCn(5) tergolong liat dan memiliki kandungan Na tinggi.
 - 2) NP2 dengan klasifikasi kapabilitas kesuburan tanah LLin(3) tergolong lempung berdebu serta adanya fiksasi P dan kandungan Na yang sangat tinggi.
 - 3) NP3 dengan klasifikasi kapabilitas kesuburan tanah CCik(5) tergolong liat dengan fiksasi P yang tinggi sedangkan cadangan Na yang rendah.

6.2 Saran

1. Status kesuburan tanah di kawasan Kebun Induk Polohungo ini tergolong rendah sehingga diperlukan upaya perbaikan, yakni sebagai berikut:
 - a. Perlu penambahan bahan pembenah tanah seperti gipsum pada kawasan NP1
 - b. Perlu pengelolaan pupuk P yang tepat serta penambahan bahan pembenah tanah pada kawasan NP2.
 - c. Perlu pengelolaan pupuk K dan P yang tepat pada kawasan NP3.
2. Sebaiknya pada lahan tersebut dibudidayakan tanaman yang adaptif dengan kapabilitas kesuburan tanah pada kawasan Kebun Induk Polohungo (NP1, NP2, NP3).