

**ANALISIS KARAKTERISTIK LAHAN SEBAGAI DASAR  
PENGELOLAAN KEBUN JERUK MANIS (*Citrus sinensis* L.  
Osbeck) DI SELOREJO, DAU, KABUPATEN MALANG**

**Analysis of Land Characteristics as A Basic of the Management of  
Garden Orange (*Citrus sinensis* L. Osbeck) in Selorejo,  
Dau, District Malang**

**Norma Handa Chintya, Soemarno<sup>2</sup>,**

Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

\* Penulis Korespondensi: soemarnofp@ub.ac.id

---

**Abstract**

In Selorejo village, one of the centers of citrus-production in Indonesia, there are differences fruit productivity in between citrus-farmers. The high productivity citrus gardens produced 55.6 t ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup> and in the garden with low productivity produced 26,7 t ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>. Differences in these fruit productivity are due to differences in application of fertilizer and crop-management systems. This research was conducted by field survey and laboratory analysis. There were two observation sites as samples of the high productivity gardens (KPT) and the low productivity gardens (KPR). Soil samples taken from each garden were analyzed of soil-CEC, soil C-organic, Base saturation, soil texture, and pH to evaluate suitability of soil at each locations. Results showed that nutrient was not a dominant factor affecting fruit productivity. It is known that almost all soil characteristics suggest the same criteria. The difference was in the C-organic value that was at KPT only 0.78, whereas in KPR C-organic value reached 1,0. The actual land suitability of KPT is S3ehnr and of KPR is S3eh. Based on results of this study can be concluded that soil C-organic, land-slope and crop-management determined productivity of citrus garden.

**Keywords:** *citrus, land characteristic, land suitability, productivity, Selorejo village*

---

**Pendahuluan**

Jeruk manis merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan baik pada wilayah tropis maupun subtropis. Jeruk manis dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku minuman, parfum dan aroma terapi. Berdasarkan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Malang Tahun 2012 yang dilansir oleh BAPPEKAB Malang (2012), Desa Selorejo di Kecamatan Dau ditetapkan sebagai sentra produksi jeruk manis Pacitan/ jeruk baby pacitan (*Citrus sinensis* L. Osbeck) walaupun masih memiliki produktivitas yang beragam. Keberagaman produktivitas jeruk manis disebabkan karena adanya perbedaan dalam pengelolaan kebun jeruk yang ada, yaitu

pengolahan tanah dan perawatan (pemeliharaan) tanaman (Menge *et al.*, 1990). Selain itu pada proses budidaya tanaman jeruk terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh petani seperti adanya OPT tanaman jeruk dan masalah-masalah pemupukan (Hare *et al.*, 1992). Jumlah pupuk yang diberikan ke tanaman jeruk sangat beragam di antara petani. Petani dalam upaya mempertahankan hasil produksi jeruk, secara terus-menerus menambahkan sejumlah pupuk ke tanaman jeruk dengan jumlah yang bervariasi.

Tingkat kesuburan tanah dan ketersediaan air di kebun jeruk Selorejo secara keseluruhan tergolong “kurang-baik”. Hal ini mengisyaratkan perlunya pengelolaan lahan di kebun jeruk dilakukan secara lebih baik

(Garcia-Tejero *et al.*, 2011; Aguado *et al.*, 2012).

Kesuburan tanah di kebun jeruk dapat dievaluasi berdasarkan karakteristik tanah, seperti Kapasitas Tukar Kation (KTK), C-Organik, reaksi tanah (pH), tekstur dan struktur tanah (Suliman *et al.*, 2015; Ur-Rahman *et al.*, 2016). Selain melihat karakteristik tanah, analisis kesesuaian lahan juga diperlukan untuk mengetahui kesesuaian lahan di kebun jeruk dengan syarat tumbuh tanaman jeruk yang dibudidayakan (Das dan Sudhakar, 2014).

Hasil analisis karakteristik tanah, pengelolaan kebun dan kesesuaian lahan di kebun jeruk dapat dikaitkan dengan produktivitas kebun jeruk, sehingga dapat dilakukan perencanaan program pengelolaan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas jeruk di Selorejo (Canali *et al.*, 2009; Aranda *et al.*, 2011; Wu *et al.*, 2011; Zabihi *et al.*, 2015). Pentingnya penelitian ini juga dilatar belakangi oleh kurangnya informasi mengenai karakteristik lahan yang ada di Selorejo serta belum ada informasi tentang kesesuaian lahan serta kendala-kendala yang ada.

## Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Agustus 2017 di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Penelitian dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesamaan fisiografi lahan, umur tanaman, varietas tanaman dan perbedaan produktivitas kebun. Pengelompokan kebun berdasarkan produktivitas menghasilkan dua sampel yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu kebun produktivitas tinggi (KPT) dan kebun produktivitas rendah (KPR). Pada setiap kebun

dilakukan pembuatan profil dan pengambilan sampel secara komposit. Sampel tanah yang telah diambil kemudian di analisis di Laboratorium Kimia Tanah dan Laboratorium Fisika Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Parameter yang diuji adalah KTK Tanah (NH<sub>4</sub>OAc pH 7), Kejenuhan Basa (NH<sub>4</sub>OAc pH 7), C-Organik (Walkley-Black), pH dan tekstur tanah (pipet). Hasil analisis kemudian dicocokkan dengan kriteria penilaian hasil analisis tanah dari Balittan (2009) yang disajikan pada Tabel 1 dan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jeruk dari BBSDLP (2011) yang disajikan pada Tabel 2.

## Hasil dan Pembahasan

### Kondisi umum wilayah

Menurut data klimatologi dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika pada tahun 2015 hingga 2016, desa Selorejo memiliki rata-rata suhu udara minimum 20°C dan suhu udara maksimum 29,2°C. Sedangkan rata-rata curah hujan pada tahun 2006 hingga 2016 adalah 2502,1 mm tahun<sup>-1</sup> dengan total hari hujan sebanyak 143 hari dan 206 hari pada setiap tahunnya. Berdasarkan data suhu tersebut desa Selorejo dikategorikan memiliki rezim suhu Isohypertermik dan rezim lengas tanah Udik. Pada KPT pohon jeruk manis ditanam dengan jarak tanam 3 m x 4,5 m dengan produktivitas 55,6 ton ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>. Jarak tanam yang digunakan di KPR adalah 3 m x 2,5 m dengan produktivitas kebun yang lebih rendah dari KPT yaitu 26, 7 ton ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>. KPT dan KPR sama-sama termasuk kedalam ordo tanah Inceptisol akan tetapi KPT termasuk sub grup Typic Humudepts sedangkan KPR termasuk Typic Dystrudepts.

Tabel 1. Kriteria hasil analisis tanah

Parameter	Nilai				
	SR	R	S	T	ST
KTK (cmol(+) kg <sup>-1</sup> )	<5	5-16	17-24	25-40	>40
C-Organik (%)	<1	1-2	2-3	3-5	>5
Sangat Masam	Masam	Agak Masam	Netral	Agak Alkalis	Sangat Alkalis
<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

Keterangan: SR=Sangat Rendah; R=Rendah; S=Sedang; T=Tinggi; ST=Sangat Tinggi

Tabel 2. Kriteria kesesuaian lahan jeruk

Persyaratan penggunaan / karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rerata (°C)	19-33	33-36 16-19	36-39 13-16	>39 <13
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	1200-3000	1000-1200 3000-3500	800-1000 3000-4000	< 800 >4000
Lama masa kering (bulan)	2,5-4	4-5	5-6	> 6
Kelembaban (%)	50-90	<50 >90		
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik, sedang	Agak terhambat	Terhambat, agak cepat	Sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Sedang, agak halus	Agak kasar, halus	Sangat halus	Kasar
Bahan kasar (%)	<15	15-35	35-55	>55
Kedalaman tanah (cm)	>100	75-100	50-75	<50
Gambut:				
Ketebalan (cm)	<50	50-100	100-200	>200
Kematangan	Saprik	Saprik, hemik	Hemik	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol)	>16	5-16	<5	
Kejenuhan basa (%)	<b>≥20</b>	< 20	<20	
pH H <sub>2</sub> O	5,5-7,6	5,2-5,5 7,6-8,0	<5,2 >8,0	
C-Organik	>1,2	1,2-0,8	<0,8	
Hara tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	Rendah	Sgt rendah	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	Tinggi	Sedang	Rendah-sgt rendah	
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	Sedang	Rendah	Sgt rendah	
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	<3	3-4	4-6	>6
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	<8	8-12	12-15	>15
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	>125	100-125	60-100	<60
Bahaya erosi (Eh)				
Lereng (%)	<8	8-15	15-30	>30
Bahaya erosi	Sangat ringan	Ringan – sedang	Berat	Sangat berat
Bahaya banjir (fh)				
Tinggi (cm)	-	-	-	25
Lama (hari)	-	-	-	<7
Batuan di permukaan (%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	15-25	>25

Sumber: BBSDLP, 2011

**Karakteristik tanah, pengelolaan kebun dan produktivitas**

Hasil analisis sampel tanah komposit (Tabel 3) menunjukkan bahwa KB yang dimiliki oleh KPT dan KPR termasuk dalam kriteria yang sama. Nilai KB pada kedua lokasi termasuk

pada kriteria sedang yaitu antara 41-60%. Sedangkan nilai KTK di kedua lokasi termasuk kedalam kategori yang berbeda walaupun keduanya memiliki nilai yang tinggi. Tingginya KTK yang ada dapat dikarenakan tingginya jumlah liat yang ada di tanah pada kedua lokasi penelitian.

Tabel 3. Beberapa perbedaan lokasi penelitian kebun produktivitas tinggi dan kebun produktivitas rendah

No	Kondisi Aktual	KPT	KPR
1	Karakteristik Tanah:		
	KTK	40,7 cmol(+) kg <sup>-1</sup>	37,2 cmol(+) kg <sup>-1</sup>
	KB	45,1 %	46,5 %
	C-Organik	0,78	1
	pH	5,8	5,9
	Tekstur	Liat Berdebu	Lempung liat berdebu
2	Jarak Tanam	3 m x 4,5 m	3 m x 2,5 m
3	Pengolahan Tanah	1 kali/tahun	Tidak melakukan pembalikan tanah
4	Penyiangan Gulma	3-4 kali/tahun	Setiap 1 atau 2 bulan
5	Pemupukan:		
	• Jenis	• Mutiara, Phonska dan Pupuk Kandang Kambing	• Urea, Za, Phonska dan Pupuk Kandang Sapi
	• Dosis	• Pupuk kimia sebanyak 1 kg/pohon (2:3), Pupuk Kandang sebanyak 50 kg untuk 3-4 pohon	• Pupuk kimia sebanyak 1 kg/pohon (1:1:1), Pupuk Kandang sebanyak 50 kg untuk 2 pohon
	• Waktu	• 3 kali/tahun	• 3 kali/tahun
	• Cara	• Dibenamkan di parit	• Dibenamkan di parit
6	Pestisida	Insektisida dan Fungisida	Fungisida

Selain kesamaan pada nilai KTK dan KB, kedua lokasi penelitian memiliki keadaan reaksi tanah yang sama. pH tanah pada KPT maupun KPR sama-sama dikategorikan agak masam. Tekstur tanah pada kedua lokasi juga didominasi oleh fraksi liat dengan campuran debu. Banyaknya kesamaan karakteristik tanah pada kedua lokasi mengisyaratkan bahwa produktivitas jeruk di Selorejo tidak ditentukan sepenuhnya oleh karakteristik tanah. Selain aspek tanah terdapat aspek-aspek lain yang mempengaruhi produktivitas, seperti pengelolaan kebun dan perawatan tanaman

(Canali *et al.*, 2004; 2009). Siregar *et al.* (2007) menjelaskan bahwa pencapaian tingkat produksi dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya, potensi genetik tanaman, potensi lahan dan pengelolaannya, serta pengelolaan kualitas tanah dan pengelolaan tanaman di kebun (Morgan dan Hanlon, 2006; Dorji *et al.*, 2016).

Faktor yang berpengaruh terhadap perbedaan produktivitas pada kedua kebun adalah jarak tanam dan pengolahan tanah. Tanaman jeruk manis memiliki akar yang dapat melebar hingga 6 meter pada tanah yang

gembur. Jarak tanam yang terlalu sempit akan menyebabkan adanya perebutan unsur hara dan air. Kekurangan unsur hara karena adanya kompetisi dengan tanaman lain di sekitarnya dapat menyebabkan tanaman kekurangan hara untuk berproduksi optimal. Selain perbedaan jarak tanam, terdapat perbedaan pengolahan tanah. Pengolahan tanah dengan membalik tanah lapisan atas hanya dilakukan pada KPT sebanyak satu kali dalam setahun. Pengolahan tanah dilakukan dengan cara tradisional atau dapat disebut pengolahan tanah minimum dan dengan menggunakan alat sederhana berupa cangkul.

Pengolahan tanah minimum ini dilakukan untuk memperbaiki kondisi fisik tanah agar lebih gembur, dan mengendalikan pertumbuhan gulma. Struktur tanah yang gembur dapat menyebabkan akar tanaman jeruk lebih mudah menembus tanah untuk mendapatkan air dan unsur hara sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Embleton *et al.*, 1975; Dasberg *et al.*, 1984; He *et al.*, 2000). Tanah yang gembur dan aerasinya bagus dapat memperbaiki perkembangan mikroba tanah yang membantu mempercepat dekomposisi bahan organik tanah dan meningkatkan ketersediaan hara tanah bagi tanaman, terutama nitrogen (Alva dan Tucker, 1999; Hammami *et al.*, 2010).

Perbedaan pemberian pupuk di KPT dan KPR terdapat pada jumlah pemberian pupuk organik. Pada KPT satu karung berisi 50 kg pupuk kandang biasanya digunakan untuk 3 pohon besar atau 4 pohon sedangkan pada KPR setiap 50 kg pupuk kandang digunakan hanya untuk 2 pohon. Akan tetapi tingginya kandungan bahan organik tidak cukup membantu meningkatkan produksi karena faktor pendukung lain yang belum tercukupi di KPR.

Banyaknya unsur hara didalam tanah tidak menjamin tanaman dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi, namun bergantung pula pada hubungan air dan udara (Hasibuan, 1991); sehingga memungkinkan akar tanaman menyerap N-tanah tersedia secara efisien (Alva dan Paramasivam, 1998; Alva *et al.*, 2006), perkembangan akar lebih intensif dan proses biologi dan kimia dapat berlangsung pada kondisi yang optimum.

### ***Penilaian kesesuaian lahan jeruk manis***

Pada KPT ditemukan faktor pembatas berupa retensi hara dan bahaya erosi yang menyebabkan kelas kesesuaian lahan aktualnya S3ehnr (Tabel 4). Retensi hara yang menjadi faktor pembatas adalah kandungan C-organik pada lahan. Nilai C-organik pada KPT hanya sebesar 0,78 sehingga termasuk kedalam kelas S3. C-organik merupakan salah satu indikator kesuburan tanah. Apabila nilai c-organik pada suatu tanah rendah maka kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman tidak akan tercukupi dengan baik. Pirngadi (2009) menjelaskan bahwa tanpa bahan organik, mikroba dalam tanah akan menghadapi keadaan defisiensi karbon sebagai pakan sehingga perkembangan populasi dan aktivitasnya terhambat sehingga dapat mengakibatkan proses mineralisasi hara menjadi unsur yang tersedia bagi tanaman juga terhambat.

Perbaikan dapat dilakukan untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan yang ada di KPT. Retensi hara pada C-organik dapat diperbaiki dengan memberikan penambahan bahan organik baik dengan cara mengumpulkan seresah daun tanaman jeruk di sekitar pohon dan pemberian pupuk organik baik berupa pupuk kandang maupun pupuk kompos. Penelitian yang dilakukan oleh Suryani (2007), menjelaskan bahwa aplikasi pupuk kompos kotoran sapi berpengaruh terhadap hasil produksi jeruk per pohon. Pada penelitian yang sama juga diketahui bahwa aplikasi kompos kotoran ayam dan batang pisang juga berpengaruh terhadap pengurangan volume tanah. Berkurangnya volume tanah berbanding lurus dengan peningkatan jumlah ruang pori tanah yang berisi udara dan air. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kompos mampu mengurangi jumlah padatan dalam tanah. Selain perbaikan pada retensi hara, untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan perlu adanya perbaikan pada karakteristik bahaya erosi pada aspek kelerengan lahan. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan pembuatan terasering untuk mengurangi terjadinya erosi. Setelah memperbaiki kedua faktor pembatas maka kelas kesesuaian lahan di KPT dapat meningkat sesuai dengan kelas kesesuaian lahan potensial yaitu S2ehnrcc.

Tabel 4. Kesesuaian lahan pada kebun produktivitas tinggi

Persyaratan penggunaan lahan / Karakteristik lahan	Nilai Data	Kelas Kesesuaian Lahan	
		Kelas kesesuaian actual	Kelas kesesuaian potensial
Temperatur (tc)		S1	S1
Temperatur rerata (°C)	23,9	S1	S1
Ketersediaan air (wa)		S1	S1
Curah hujan (mm)	2148	S1	S1
Lamanya masa kering (bln)	0	S1	S1
Ketersediaan oksigen (oa)		S1	S1
Drainase	baik	S1	S1
Media perakaran (rc)		S2	S2
Tekstur	Halus	S2	S2
Bahan kasar (%)			
Kedalaman tanah (cm)	153	S1	S1
Gambut:			
Ketebalan (cm)			
Ketebalan (cm), jika ada			
Sisipan bahan mineral			
Kematangan			
Retensihara (nr)		S3	S2
KTK liat (cmol/kg)	40,7	S1	S1
Kejenuhan basa (%)	45,1	S1	S1
pH H <sub>2</sub> O	5,8	S1	S1
C-organik (%)	0,78	S3	S2
Toksisitas (xc)			
Salinitas (dS/m)			
Sodisitas (xn)			
Alkalinitas/ESP (%)			
Bahaya sulfidik (xs)			
Kedalaman sulfidik (cm)			
Bahaya erosi (eh)		S3	S2
Lereng (%)	25	S3	S2
Bahaya erosi			
Bahaya banjir (fh)		S1	S1
Genangan	0	S1	S1
Penyiapan lahan (lp)		S1	S1
Batuan di permukaan (%)	0	S1	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1	S1
Kelas Kesesuaian Lahan	Aktual (A)	S3ehnr	Potensial S2ehnrcc

Lahan pada KPR juga memiliki faktor pembatas berupa bahaya erosi sehingga menyebabkan kelas kesesuaian lahan aktual yang dimiliki KPR menjadi S3eh (Tabel 5). Kelas kesesuaian lahan S3 mencakup lereng dengan kemiringan 15-30% sedangkan kelerengan KPR sebesar 30%. Lahan yang berada pada kelerengan yang curam memiliki potensi erosi yang lebih tinggi. Menurut Hasibuan (1991), lereng yang semakin curam

dan semakin panjang akan meningkatkan besarnya erosi, jika lereng semakin curam maka kecepatan aliran permukaan meningkat sehingga daya angkutnya juga meningkat. Erosi tanah dapat menyebabkan kehilangan unsur hara, kehilangan material tanah lapisan atas yang lebih subur dan kaya bahan organik, dan menurunkan produktivitas tanaman (Langdale dan Shrader, 1982; Follett dan Stewart, 1985; Duran-Zuazo *et al.*, 2004; Atucha *et al.*, 2013).

Tabel 5. Kesesuaian lahan pada kebun produktivitas rendah

Persyaratan penggunaan lahan / Karakteristik lahan	Nilai Data	Kelas Kesesuaian Lahan	
		Kelas kesesuaian aktual	Kelas kesesuaian potensial
Temperatur (tc)		S1	S1
Temperatur rerata (°C)	23,9	S1	S1
Ketersediaan air (wa)		S1	S1
Curah hujan (mm)	2148	S1	S1
Lamanya masa kering (bln)	0	S1	S1
Ketersediaan oksigen (oa)		S1	S1
Drainase	Baik	S1	S1
Media perakaran (rc)		S2	S2
Tekstur	Agak Halus	S1	S1
Bahan kasar (%)			
Kedalaman tanah (cm)	91	S2	S2
Gambut:			
Ketebalan (cm)			
Ketebalan (cm), jika ada			
Sisipan bahan mineral			
Kematangan			
Retensi hara (nr)		S2	S1
KTK liat (cmol/kg)	37,2	S1	S1
Kejenuhan basa (%)	46,5	S1	S1
pH H <sub>2</sub> O	5,9	S1	S1
C-organik (%)	1	S2	S1
Toksisitas (xc)			
Salinitas (dS/m)			
Sodisitas (xn)			
Alkalinitas/ESP (%)			
Bahaya sulfidik (xs)			
Kedalaman sulfidik (cm)			
Bahayaerosi (eh)		S3	S2
Lereng (%)	30	S3	S2
Bahaya erosi			
Bahaya banjir (fh)		S1	S1
Genangan	0	S1	S1
Penyiapan lahan (lp)		S1	S1
Batuan di permukaan (%)	0	S1	S1
Singkapan batuan (%)	0	S1	S1
Kelas Kesesuaian Lahan	Aktual (A)	S3eh	Potensial S2ehrc

Lahan pada KPR juga memiliki faktor pembatas berupa bahaya erosi sehingga menyebabkan kelas kesesuaian lahan aktual yang dimiliki KPR menjadi S3eh (Tabel 5). Kelas kesesuaian lahan S3 mencakup lereng dengan kemiringan 15-30% sedangkan kelerengan KPR sebesar 30%. Lahan yang berada pada kelerengan yang curam memiliki potensi erosi yang lebih tinggi. Menurut

Hasibuan (1991), lereng yang semakin curam dan semakin panjang akan meningkatkan besarnya erosi, jika lereng semakin curam maka kecepatan aliran permukaan meningkat sehingga daya angkutnya juga meningkat. Erosi tanah dapat menyebabkan kehilangan unsur hara, kehilangan material tanah lapisan atas yang lebih subur dan kaya bahan organik, dan menurunkan produktivitas tanaman (Langdale

dan Shrader, 1982; Follett dan Stewart, 1985; Duran-Zuazo *et al.*, 2004; Atucha *et al.*, 2013). Perbaikan yang dapat dilakukan pada KPR adalah dengan pembuatan teras dan saluran drainase untuk mengurangi laju aliran permukaan yang dapat menyebabkan terjadinya erosi, sekaligus memanfaatkan air hujan di kebun jeruk (Panigrahi *et al.*, 2017). Di lokasi-lokasi kebun KPR dan KPT sudah terdapat teras bangku sebagai upaya mengurangi terjadinya limpasan permukaan dan erosi tanah (Yang *et al.*, 2012; Jie *et al.*, 2017). Pembuatan teras bangku ini dilakukan untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan di kebun KPT menjadi sesuai dengan kelas kesesuaian lahan potensial di kebun KPT adalah S2ehrc.

### Kesimpulan

Nilai-nilai KTK-tanah dan pH tanah di kebun jeruk termasuk ke dalam kategori yang sama. Sedangkan kandungan C-organik dan Tekstur tergolong pada kategori yang berbeda, namun nilai-nilainya tidak jauh berbeda. Karakteristik tanah tidak menjadi satu-satunya faktor pembatas yang menentukan produktivitas jeruk manis di Selorejo. Karakteristik lahan yang berpengaruh terhadap produktivitas jeruk manis di Selorejo adalah kandungan C-organik-tanah dan kelerengan, lokasi KPT memiliki kelas kesesuaian lahan aktual S3ehnr dan KPR memiliki kelas kesesuaian lahan aktual S3eh. Upaya-upaya pengelolaan lahan yang sesuai untuk meningkatkan produktivitas jeruk manis adalah pengaturan jarak tanam, pengolahan tanah minimum di kebun jeruk, dan penambahan bahan organik ke tanah di kebun jeruk.

### Daftar Pustaka

- Aguado, A., Frías, J., García-Tejero, I., Romero, F., Muriel, J.L. and Capote, N. 2012. Towards the improvement of fruit-quality parameters in citrus under deficit irrigation strategies. International Scholarly Research Network (ISRN) Agronomy, Volume 2012, Article ID 940896, 9 pages, doi:10.5402/2012/940896
- Alva, A.K., Paramasivam, S., Fares, A., Obreza, T.A. and Schumann, A.W. 2006. Nitrogen best management practice for citrus trees II. Nitrogen fate. transport and components of N budget. *Scientia Horticulture* 109: 223-233.
- Aranda, V., Ayora-Cañada, M.J., Domínguez-Vidal, A., Martín-García, J.M., Calero, J., Delgado, R., Verdejo, T. and González-Vila, F.J. 2011. Effect of soil type and management (organic vs. conventional) on soil organic matter quality in olive groves in a semi-arid environment in Sierra Mágina Natural Park (S Spain). *Geoderma* 164(1-2): 54-66.
- Atucha, A., Merwin, I.A., Brown, M.G., Gardiazabal, F., Mena, F., Adriaola, C. and Lehmann, J. 2013. Soil erosion, runoff and nutrient losses in an avocado (*Persea americana* Mill) hillside orchard under different groundcover management systems. *Plant and Soil* 368: 393-406.
- Balai Penelitian Tanah (BALITTAN). 2009. Petunjuk Teknis Edisi 2: Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- BAPPEKAB Malang. 2012. Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD) Tahun 2015. [pdf]. <http://bappekab.malangkab.go.id/>. Di akses 9 April 2017.
- BBSDLP. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Kesesuaian Lahan Komoditas Pertanian. Balai Besar SumberDaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Canali, S., Trinchera, A., Intrigliolo, F., Pompili, L., Nisini, L., Mocali, S. and Torrisi, B. 2004. Effect of long term addition of composts and poultry manure on soil quality of citrus orchards in Southern Italy. *Biology and Fertility of Soil* 40: 206-210.
- Canali, S., Di Bartolomeo, E., Trinchera, A., Nisini, L., Tittarelli, F., Intrigliolo, F., Rocuzzo, G. and Calabretta, M.L. 2009. Effect of different management strategies on soil quality of citrus orchards in Southern Italy. *Soil Use and Management* 25(1): 34-42.
- Das, P.T. and S. Sudhakar. 2014. Land Suitability Analysis for Orange & Pineapple: A Multi Criteria Decision Making Approach Using Geo Spatial Technology. *Journal of Geographic Information System*, 6: 40-44
- Dasberg, S., Y. Erner and H. Bielorai. 1984. Nitrogen balance in a citrus orchard. *J. Environ. Qual.*, 13: 353-356.
- Dorji, K., L. Lakey, S. Chophel, S.D. Dorji and B. Tamang. 2016. Adoption of improved citrus orchard management practices: a micro study from Drujegang growers, Dagana, Bhutan. *Agric & Food Secur.*, 5(3): 1-8.
- Duran-Zuazo, V.H., A.M. Raya, and J. Aguilar-Ruiz. 2004. Nutrient losses by runoff and sediment from the taluses of orchard terraces. *Water Air Soil Pollut.*, 153(1/4): 355-373



- Embleton, T.W., W.W.Jones and R.G.Platt. 1975. Plant nutrition and citrus fruit crop quality and yield. *Hort. Science*, 10: 48–50.
- Follett, R.F. and B. A.Stewart (ed.) 1985. *Soil Erosion and Crop Productivity*. ASA-CSSA-SSSA, 677 South Segoe Road, Madison, WI 5371 1, USA.
- Garcia Tejero, I., V. H. Duran, J. A.Jimenez, and J. L. Muriel. 2011. Improved water-use efficiency by deficit-irrigation programmes: implications for saving water in citrus orchards. *Scientia Horticulturae*, 128(3): 274–282.
- Hammami, A., S.Rezgui and R.Hellali. 2010. Leaf nitrogen and potassium concentrations for optimum fruit production, quality and biomass tree growth in Clementine mandarin under Mediterranean climate. *Journal of Horticulture and Forestry*, 2(7): 161-170
- Hare, J.D., J.E. Pehrson, T. Clemens, L.A. Menge, C. W. Coggins, Jr., T .W. Embleton, and I.L. Meyer. 1992. Effects of citrus red mite (Acari: Tetranychidae) and cultural practices on total yield, fruit size, and crop value of 'Navel' orange: Years 3 and 4. *I. Econ. Entomol.*, 85(2): 486-495.
- Hasibuan, B.E. 1981. *Fisika Tanah*. Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian USU. Medan. P.82.
- He,Z.L., D.V.Calvert, A.K.Alva, and Y.C.Li. 2000. Management of nutrients in citrus production systems in Florida. An overview. *Soil Crop Sci. Fla. Proc.*, 59: 2-10.
- Jie,Z., X.Chen, C.Tang, L.Wang and L.Li. 2017. Benefit evaluation on typical soil and water conservation measures in citrus orchard on red soil slope. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering*, 33(24): 165-173.
- Langdale, G. W., and W. D. Shrader. 1982. Soil erosion effects on soil productivity of cultivated cropland. p. 41 -5 1. *In* Determinants of soil loss tolerance. Spec. Pub. 45. American Society of Agronomy, Madison, WI.
- Menge, I., I.Morse, D. Hare, C. Coggins, I. Pehrson, I. Meyer, T. Embleton, S. Van Gundy, A. Dodds, M.L. Arpaia, E. Takele, C. Adams, A. Strawn, E. Pond, and D. Atkin. 1990. Integrated crop management increases citrus growth and yields. *Calif. Agr.*, 44(4):11-12.
- Morgan, K. and E.Hanlon. 2006. Improving citrus nitrogen uptake efficiency: understanding citrus nitrogen requirements. In: Florida, United States: The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS), University of Florida.
- Panigrahi, P., A.K.Srivastava, D.K.Panda and A.D.Huchche. 2017. Rainwater, soil and nutrients conservation for improving productivity of citrus orchards in a drought prone region. *Agricultural Water Management*, 185: 65-77.
- Pirngadi, K. 2009. Peran Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 2(1): 48-64.
- Siregar, T.H.S., Riyadi, Nuraini. 2007. *Cokelat: Pembudidayaan, Pengolahan, Pemasaran*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Suliman, M.M., I.S.Ibrahim and J.El-faki. 2015. Land Suitability Characterization for Crop and Fruit Production of Some River Nile Terraces, Khartoum North, Sudan. *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 5, Issue 10, October 2015 1 ISSN 2250-3153. [www.ijsrp.org](http://www.ijsrp.org).
- Suryani, A. 2007. Perbaikan Tanah Medis Tanaman Jeruk Dengan Berbagai Bahan Organik Dalam Bentuk Kompos. Tesis. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak dipublikasi).
- Ur-Rahman, H., T.Tahir, M. Ahmed, G. Nabi, and I.Ali. 2016. Effect of orchard floor management practices on soil physical properties, growth and yield of 'Kinnow' mandarin (*Citrus reticulata* Blanco). *Acta Horticulturae*, 1128: 137-xxx.
- Wu, W., H.B.Liu, H.L.Dai, W.Li and P.S.Sun. 2011. The management and planning of citrus orchards at a regional scale with GIS. *Precision Agric.*, 12: 44–54.
- Yang, J., X.M.Guo , Y.J.Song, S.S.Xiao and D.K.Niu. 2012. Eco-hydrological characteristics and soil and water conservation effect of citrus plantation on slope red soil of Jiangxi Province, China. *Ying Yong Sheng Tai Xue Bao.*, 23(2): 468-474.
- Zabihi, H., A.Ahmad, I.Vogeler, M.N.Said, M.Golmohammadi, B.Golein and M.Nilashi. 2015. Land suitability procedure for sustainable citrus planning using the application of the analytical network process approach and GIS. *Computers and Electronics in Agriculture*, 117: 114–126.