

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Potensi Jeruk di Desa Aji Mbelang

Salah satu produsen jeruk di Indonesia adalah Sumatera Utara. Pada tahun 2014, Sumatera Utara merupakan produsen jeruk terbesar di Indonesia setelah Jawa Timur, yaitu sebesar 28,02% dari total produksi buah jeruk nasional Indonesia (Direktorat Jendral Hortikultura, 2015). Pada tahun 2014 terjadi peningkatan produksi sebesar 173.921 ton atau 53,30%. Peningkatan disebabkan oleh adanya pengendalian lalat buah (Direktorat Jendral Hortikultura, 2015). Pada tahun 2014, tercatat sebanyak 3.150.060 pohon jeruk yang produktif dengan luas panen sebesar 7.875 Ha dan produksi sebanyak 500.243 ton di Sumatera Utara. Sentra produksi jeruk di Sumatera Utara adalah di Kabupaten Karo.

Menurut Sutopo (2014), selain dari pemelihan bibit jeruk unggul keberhasilan budidaya jeruk juga di pengaruhi oleh pemilihan lokasi, penyiapan lahan, dan pemeliharaan tanaman. Penyebab utama hasil panen jeruk yang terendah disebabkan oleh penggunaan bibit yang kurang baik dan gangguan hama penyakit tanaman. Bibit yang baik harus bebas dari penyakit yang menjadi sebab terbesar penurunan produksi jeruk secara signifikan adalah lalat buah (*Bactrocera*) dan penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degenarition*).

Menurut Wijaya dkk (2017), lalat buah dapat menyebabkan pengurangan produksi buah, bercak pada buah, busuk dan berlubang. Untuk menunjang kebutuhan nutrisi tanaman maka ketersediaan unsur hara pada tanah haruslah

memadai. Untuk itu di perlukan pemupukan di kebun jeruk yang seimbang karena pemupukan adalah salah satu suplai unsur hara. Jika salah satu unsur berlebih maka akan menyebabkan gangguan pada penyerapan unsur hara lainnya. Pemupukan yang tidak benar dapat menyebabkan kemunduran lahan yaitu, merusak sifat fisik dan biologis dan menipisnya ketebalan tanah (Rambe, 2013).

2.2 Karakteristik Lahan Jeruk

Menurut Soelarso (1996) tanaman jeruk termasuk dalam golongan Spermaphyta, sub divisi Angiospermae, kelas Dikotil, ordo Rutales, Family Rutaceae, dan genus Citrus. Pengelolaan lahan yang tepat harus diketahui karena faktor ini sangat penting dan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktifitas dari tanaman jeruk itu sendiri. Selain itu terdapat beberapa syarat tumbuh lahan jeruk secara umum adalah sebagai berikut :

a. Ketinggian lokasi.

Ketinggian tempat yang sesuai. Meskipun adaptasinya luas, beberapa varietas jeruk menginginkan kriteria atau ketinggian tempat untuk tumbuh secara optimal. Seperti pada dataran rendah (± 400 mdpl)

b. Iklim

Tanaman jeruk menghendaki sinar matahari secara penuh (bebas naungan) dengan suhu 13°C - 35°C yang akan optimum apabila suhu berkisar antara 22°C - 23°C dengan curah hujan 1.000-3.000 mm/thn.

c. Tanah

Lahan ideal untuk tanaman jeruk adalah yang memiliki lapisan tanah dalam, hingga kedalaman 150cm tidak ada lapisan kedap air. Kedalaman air tanah ± 75

cm, tekstur lempung berpasir, dan pH ± 6 . Berikut adalah tabel persyaratan penggunaan lahan jeruk.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kesuburan Tanah (LPT,1984)

No	Sifat Kimia	Nilai	Kriteria
1.	KTK (cmol/kg)	>60	Sangat tinggi (ST)
		25-40	Tinggi (T)
		17-24	Sedang (S)
		5-16	Rendah (R)
		<5	Sangat Rendah (SR)
2.	Kejenuhan Basa (%)	81-100	Sangat Tinggi (ST)
		61-80	Tinggi (T)
		41-60	Sedang (S)
		20-40	Rendah (R)
		<20	Sangat Rendah (SR)
3.	Karbon (C-organik) (%)	>5,00	Sangat Tinggi (ST)
		3,01-5,00	Tinggi (T)
		2,01-3,00	Sedang (S)
		1,00-2,00	Rendah (R)
		<1,00	Sangat Rendah (SR)
4	N-total (%)	>0,75	Sangat Tinggi (ST)
		0,51-0,75	Tinggi (T)
		0,21-0,50	Sedang (S)
		0,10-0,20	Rendah (R)
		<10	Sangat Rendah (SR)
5	P-tersedia (mg/kg)	>35	Sangat Tinggi (ST)
		26-35	Tinggi (T)
		16-25	Sedang (S)
		10-15	Rendah (R)
		<10	Sangat Rendah (SR)

2.2 Sifat Kimia Tanah

a. Kemasaman Tanah (pH)

Reaksi tanah (pH) tanah merupakan suatu sifat kimia tanah yang sangat penting karena berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Nilai pH diukur

dengan skala 1 – 14. pH dengan skala 7 dinyatakan netral, pH dibawah 7 dinyatakan sebagai masam dan pH diatas 7 dinyatakan sebagai basa (alkaline). Tanaman pada umumnya menghendaki pH tanah yang sedikit masam hingga netral atau dengan skala 6 – 7 (Subagyo dkk, 2000).

Pengaruh pH terhadap pertumbuhan tanaman dapat berupa pengaruh langsung dari ion H dan pengaruh tak langsung dari ion H dan pengaruh tak langsung, yaitu menyangkut ketersediaan unsur hara didalam tanah. pH tanah juga menentukan nilai dari kapasitas tukar kation. Nilai pH yang rendah menyebabkan ketersediaan unsur hara didalam tanah teretentu meningkat, begitu juga sebaliknya pada pH tanah tinggi maka unsur hara menurun (Sitorus dkk, 2000).

Faktor-faktor lain yang kadangkala mempengaruhi pH adalah sulfur yang merupakan hasil sampingan dari Industri penghasil gas, yang jika bereaksi dengan air menghasilkan asam sulfur, dan asam nitrat yang secara alami merupakan komponen renik dari air hujan. Hujan asam terjadi sebagai akibat dari meningkatnya penggunaan dan pembakaran fosil-fosil padat yang menimbulkan gas-gas sulfur dan nitrogen yang kemudian bereaksi dengan air hujan.

b. Karbon (C-organik)

C-organik adalah penyusun utama bahan organik. Bahan organik antara lain terdiri dari sisa tanaman dan hewan dari berbagai tingkat dekomposisi. Kandungan bahan organik dalam tanah merupakan salah satu faktor yang berperan dalam keberhasilan suatu budidaya tanaman. Kandungan bahan organik tanah telah terbukti berperan sebagai kunci utama dalam mengendalikan kualitas tanah baik secara fisik, kimia, maupun biologi. Bahan organik mampu

memperbaiki sifat fisik tanah seperti menurunkan berat volume tanah, meningkatkan permeabilitas, mengemburkan tanah, memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan kemampuan tanah memegang air, menjaga kelembapan dan suhu tanah, mengurangi energi kinetik langsung air hujan, mengurangi aliran permukaan dan erosi tanah (Rahayu, 2008)

Bahan organik juga membebaskan N dan senyawa lainnya setelah mengalami proses dekomposisi oleh aktifitas jasad renik tanah. Hilangnya N dari tanah disebabkan oleh pemanenan kayu atau pohon, pembakaran sisa-sisa tumbuhan, peningkatan dekomposisi, pengambilan yang kurang dari C-organik, dan lain-lainnya. Bahan organik tanah sangat menentukan interaksi antar komponen abiotik dan biotik dalam ekosistem tanah. Kandungan bahan organik antara lain sangat berkaitan erat dengan kapasitas tukar kation (KTK) dan dapat meningkatkan KTK tanah.

c. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Kapasitas tukar kation (KTK) adalah jumlah muatan positif dari kation yang diserap koloid tanah pada pH tertentu. Kapasitas tukar kation merupakan sifat kimia yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah. Tingginya nilai KTK tanah dapat disebabkan oleh tingginya bahan organik tanah dan akibat dari kegiatan fisik di dalam tanah. Pada tanah dengan nilai KTK relatif rendah, penyerapan unsur hara oleh koloid tanah tidak berlangsung relatif, dan akibatnya unsur-unsur hara tersebut akan mudah tercuci dan hilang bersama gerakan air di tanah (infiltrasi, Perkolasi), dan pada gilirannya hara tidak lagi tersedia tidak

tersedia bagi tumbuhan tanaman. Nilai KTK tanah sangat beragam dan tergantung pada sifat dan ciri tanah itu sendiri (Barek, 2013).

d. Kejenuhan Basa

Nilai kejenuhan basa (KB) tanah merupakan presentase dari total KTK yang diduduki oleh kation-kation basa, yaitu Ca, Mg, Na, dan K. Nilai dari KB ini sangat penting dalam penggunaannya untuk pertimbangan-pertimbangan pemupukan dan memprediksi kemudahan unsur hara tersedia bagi tanaman. Kejenuhan basa menunjukkan perbandingan antara jumlah kation-kation basa dengan jumlah semua kation yang dapat di serap tanah menunjukkan besarnya nilai kapasitas tukar kation tanah tersebut. Kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, dimana tanah dengan pH rendah, mempunyai kejenuhan basa yang rendah, dan sebaliknya tanah yang mempunyai pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula (Prasetyo, 2005)

e. Nitrogen Total (N-total)

Unsur hara N merupakan unsur hara makro esensial, menyusun sekitar 1,5% bobot tanaman dan berfungsi terutama dalam pembentukan protein. Menurut Hardjowigeno (2003), nitrogen dalam tanah berasal dari a) bahan organik tanah yaitu bahan organik halus dan bahan organik kasar, b) pengikatan oleh mikroorganisme dari N udara, c) pupuk, d) air hujan.

Lebih lanjut Hanafiah (2005) menyatakan hilangnya N dari dalam tanah juga disebabkan penggunaan untuk metabolisme dan mikrobia selain itu juga N dalam bentuk nitrat sangat mudah tercuci oleh air hujan. Pelepasan nitrogen dari bahan organik dipengaruhi oleh pH tanah. Jika pH meningkat, N-total didalam tanah

juga meningkat. Sehingga dikatakan tanah itu menjadi subur apabila nitrogennya cukup tinggi dan penyedia bagi tanaman.

f. P-tersedia

Adrinal (2012) mengemukakan bahwa semakin baiknya kondisi hara tanah terutama P-tersedia ini diduga karena meningkatnya pH tanahnya, disamping itu P yang relatif tinggi disebabkan karena lahan yang digunakan sebelumnya adalah lahan yang sudah digunakan secara intensif untuk tanaman hortikultura. Rendahnya ketersediaan P dalam tanah juga mungkin disebabkan kurangnya bahan-bahan organik hasil dekomposisi yang menyebabkan kurangnya terhadap ketersediaan humus yang menyuplai terhadap ketersediaan P. Faktor lain yang dapat menghambat ketersediaan unsur P adalah kegiatan organisme yang kurang maksimal, pH tanah yang relatif asam dan alkalis, serta jumlah dekomposisi bahan organik yang sedikit. Al dan Fe oksida dapat mengikat P sehingga ketersediaan P rendah, dan hal ini yang menyebabkan tanah menjadi miskin unsur hara (Hevriyanti, 2012)

