DETEKSI KAHAT HARA N, P, K, Na, Mg DAN Ca PADA *Talium paniculatum* HASIL POLA TANAM KONVENSIONAL DI PLOSOKLATEN KEDIRI.

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna
Memperoleh Gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Biologi

Oleh:

IDA NOVYA ROHMAWATI
NPM : 11.1.01.06.0041

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Artikel Skripsi Oleh :

IDA NOVYA ROHMAWATI
NPM: 11.1.01.06.0041

Judul:

DETEKSI KAHAT HARA N, P, K, Na, Mg, DAN Ca PADA TANAMAN *Talium paniculatum* HASIL POLA TANAM KONVENSIONAL DI PLOSOKLATEN KEDIRI

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal : 20 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Agus Muji Santoso, S.Pd, M.Si.	**Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd**
NIDN. 0713088605	**NIDN.0702018502**

Artikel Skripsi Oleh :

IDA NOVYA ROHMAWATI
NPM: 11.1.01.06.0041

Judul:

DETEKSI KAHAT HARA N, P, K, Na, Mg, DAN Ca PADA TANAMAN *Talium paniculatum* HASIL POLA TANAM KONVENSIONAL DI PLOSOKLATEN KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UN PGRI Kediri
Pada tanggal : 20 Januari 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Agus Muji Santoso, S.Pd., M.Si. : _____
2. Penguji I : Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd. : _____
3. Penguji II : Poppy Rahmatika Primandiri, M.Pd. : _____

Mengetahui,
Dekan FKIP UN PGRI KEDIRI

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M. Pd
NIDN. 0716046202

DETEKSI KAHAT HARA N, P, K, Na, Mg, DAN Ca PADA TANAMAN *Talium paniculatum* HASIL POLA TANAM KONVENSIONAL DI PLOSOKLATEN KEDIRI

IDA NOVYA ROHMAWATI
11.1.01.06.0041
FKIP-Pendidikan Biologi
Idanovya23@gmail.com
Agus Muji Santoso dan Poppy Rahmatika Primandiri
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Pola tanam *Talium paniculatum* yang diserahkan kepada alam menyebabkan pertumbuhan tidak optimal.Pola tanam tersebut menurunkan mutu umbi sebagai penyedia senyawa aktif (saponin).Oleh karena itu diperlukan penelitian konfirmatif lebih lanjut untuk mengetahui jenis kahat hara yang terjadi pada *Talium paniculatum* agar dapat diperoleh rekomendasi pengolahan lahan bagi petani.Tujuan penelitian untuk mengetahui kahat hara *T.paniculatum* hasil pola tanam konvensional di Plosoklaten Kediri. Penelitian ini merupakan penelitian survey konfirmatif. Pengambilan sampel dibagi menjadi 3 plot, yaitu plot 1, 2, danke 3, denganukuran plot 2x2 m. satu plot terdiri dari 4-5 tanaman *T.paniculatum*. Data morfologi daun dianalisis secara deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan karakteristik daun yang diamati sesuai dengan parameter. Kemudian data prediksi kahat hara berdasarkan morfologi daun dikonfirmasi dengan data hasil analisis profil tanah.

Hasil analisis data diperoleh bahwa tanaman *T.paniculatum* dengan pola tanam secara konvensional mengalami gejala kahat N, P, K, Na, Mg dan Ca, untuk kahat P tidak terdapat pada tanaman *T.paniculatum* karena memang tidak ada gejala dan cirri pada morfologi daun. Pada umumnya daun mengalami klorosis,nikrosis,tidak dapat tumbuh optimal,pertumbuhan lamban dan warna daun mulai berubah coklat kehitaman. Hasil dari profil analisis tanah untuk kahat P tertinggi sedangkan untuk kahat N, K, Na, Mg, dan Ca rendah hara.

Kata Kunci : defisiensi nutrisi,*T.paniculatum* pola tanam secara konvesional, kahat hara.

I. PENDAHULUAN

Talinum paniculatum Gaertn. merupakan salah satu tanaman obat yang potensial untuk dikembangkan penggunaannya. Di Indonesia, tanaman *T. paniculatum* dikenal dengan nama daerah ginseng jawa, som jawa, kolesom, atau talesom. Umbi som jawa berkhasiat sebagai obat penambah stamina (afrodisiak), obat radang paru-paru, diare, haid tidak teratur, dan melancarkan Air Susu Ibu (ASI) (Wijayakusuma dkk., 1994); selain itu juga berguna sebagai anti inflamasi (Soedibyo, 1998). Tanaman ini belum dibudidayakan secara luas baik ditingkat petani maupun perusahaan karena belum tersedia paket teknologinya (Darwati dkk., 2000).

Gangguan hara pada tanaman merupakan masalah utama bagi petani di dunia, disamping masalah hama dan penyakit tanaman budidaya. Gejala

defisiensi hara atau kahat hara secara visual umumnya telah cukup membantu dalam mendiagnosis gangguan hara, terutama bila dilakukan oleh ahlinya. Apabila tanaman tidak menerima hara yang cukup maka pertumbuhannya akan lemah dan perkembangannya tampak abnormal. Menurut Baligar dan Duncan (1990) diagnosis defisiensi hara pada tanaman dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan dengan diagnosis gejala visual dan analisis tanaman.

Suatu tanaman apabila kekurangan unsur hara akan mengalami gangguan pertumbuhan, dan penyakit akibat kahat unsur hara ini dapat disembuhkan dengan memberikan unsur hara yang kekurangan tersebut. Marschner (1986) mengatakan tanaman yang kahat nitrogen, pertumbuhannya lamban, daun pucat dan tidak hijau berseri warnanya. Bila kekurangannya sangat parah maka daun akan berubah menjadi hijau muda dan kuning, daun yang paling bawah (dewasa) yang terkontaminasi dulu kemudian terus ke atas (Wijayani dkk, 1998). Tanaman yang kahat fosfor, warna daun berubah lebih tua tetapi tidak merata sedangkan akar tumbuh tidak sempurna. Apabila tanaman kahat kalium, daun paling bawah berubah warna jadi coklat dengan bercak-bercak gelap dan dalam keadaan parah daun menjadi keriting. Sedangkan tanaman yang kahat calsium maka daun akan tumbuh tidak normal. Rai (2002) mengatakan tanaman yang kahat hara magnesium maka klorofil tidak terbentuk karena unsur tersebut esensial bagi molekul klorofil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kahat hara *T.paniculatum* hasil pola tanam konvensional di Plosoklaten Kediri dengan menganalisis hasil morfologi daun dan hasil analisis tanah.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2015 di Plosoklaten Kediri. Jenis penelitian ini survey konfirmatif yang bertujuan untuk mengonfirmasi jenis kahat hara pada *Talium paniculatum* hasil kultivasi lapang secara konvensional di Plosoklaten Kediri dengan observasi lapangan secara langsung pada plot ukuran 2 x 2 m. Hasil presentase daun yang mengalami kahat hara diperoleh dari

$$\frac{\text{Jumlah daun yang mengalami kahat}}{\text{Jumlah daun pada tanaman}} \times 100\%$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deteksi Kahat Hara

Daun yang mengalami kahat Nitrogen

Sample yang mengalami kahat nitrogen pada plot 1 tanaman nomor 1

sampai 5,untuk plot 2 tanaman nomor 1 sampai 3 dan untuk plot 3 tanaman nomor 1, 2, 4 dan 5. Dengan ciri warna daun kekuningan dan menjadi hijau muda yang ditunjukkan oleh gambar 4.1. Sesuai pendapat Marschner (1986) mengatakan bahwa tanaman yang kahat Nitrogen daun pucat dan tidak berseri warnanya,bila kekurangan sangat parah maka daun akan berubah menjadi hijau muda dan kuning. Hasil presentase dari plot 1 untuk kahat nitrogen adalah 80% pada plot 1, 50% pada plot 2 dan 30% pada plot 3.

Daun yang mengalami kahat Kalium

Sample yang mengalami kahat kalium dengan Nomor tanaman yang memiliki kahat kalium pada plot 1 tanaman nomor 1,2,4 dan 5, plot 2 tanaman nomor 2 dan 4, dan untuk plot 3 tanaman nomor 1 dan 3. Dengan ciri tepi daun berwarna coklat dan terdapat bercak gelap pada daun *Talium paniculatum*. Menurut Wijayani dkk, (1998) tanaman yang kahat kalium daun paling bawah berubah warna jadi coklat dengan bercak-bercak gelap dan dalam keadaan parah daun menjadi keriting. Hasil presentase daun yang mengalami kahat kalium plot 1 75%, plot 2 60% dan plot 3 33%.

Daun yang mengalami kahat natrium

Sample yang mengalami kahat Na yaitu Plot 1, tanaman nomor 1,3 dan 4, plot 2 tanaman nomor 1dan 4, plot 3 tanaman nomor 1dan 5 . dengan ciri pertumbuhan lambat jadi daun tumbuh tidak maksimal, ada yang kecil dan ada pula yang menggulung. Menurut pendapat Hanafiah, 2005 bahwa tanaman yang peka dapat menunjukkan kerusakan atau pertumbuhan yang lambat bahkan pada kadar natrium yang lebih rendah. Hasil presentase kahat natrium pada plot 1 90%, plot 2 48%, dan plot 3 33%.

Daun yang mengalami kahat magnesium

Sample yang mengalami kahat magnesium yaitu tanaman pada plot 1 tanaman nomor 1,2 dan 4, Plot 2 tanaman nomor 1,2 dan 3 sedangkan Plot 3 tanaman nomor 1, 3, 4 dan 5. Ciri tanaman yang

mengalami kahat magnesium mengalami klorosis seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4. Menurut Rai (2002) tanaman yang kahat hara Magnesium maka klorofil tidak terbentuk karena unsur tersebut tidak esensial bagi molekul klorofil. Hasil presentase kahat magnesium pada plot 1 yaitu 50%, plot 2 30% dan plot 3 20%.

Daun yang mengalami kahat kalsium

Sample yang mengalami kahat kalsium pada plot 1 tanaman nomor 3, Plot 2 tanaman nomor 1 dan 4, Plot 3 tanaman nomor 3. Ciri tanaman yang mengalami kahat kalsium adalah daun tumbuh tidak normal atau bisa disebut nikrosis. Menurut (Wijayani dkk, 1998) kahat kalsium maka daun tumbuh tidak normal. Hasil presentase untuk kahat kalsium pada plot 1 30%, plot 2 20%, dan plot 3 13%.

B. Hasil Profil analisis Tanah

Berdasarkan hasil analisis tanah dan hasil morfologi daun yang mengalami kahat nitrogen pada plot 1 dengan presentase 80%, 50% pada plot 2 dan 30% pada plot 3. Seperti pada tabel hasil analisis tanah diatas dibuktikan bahwa kahat nitrogen memiliki nilai yang rendah. Kahat kalium memiliki hasil presentase plot 1 75%, plot 2 60% dan untuk plot 3 33%. Sesuai dengan hasil analisis tanah bahwa kahat kalium memiliki nilai 0,17 pada plot 1, 0,58 pada plot 2 dan 0,70 pada plot 3. Pada kahat natrium hasil prsentase menunjukkan 90% plot 1, 48% plot 2 dan 33% pada plot 3. Hasil kahat kalium tersebut sama dengan hasil analisis tanah yang tertera pada tabel analisis tanah diatas. Pada kahat magnesium memiliki hasil presentase 50% pada plot 1, 30% pada plot 2 dan 20% pada plot 3. Sedangkan hasil analisis tanah untu kahat magnesium pada plot 1 0,45, plot 2 1,05 dan plot 3 1,52. Pada kahat kalsium dengan hasil presentase 30%, 20% dan 13% terdapat pada plot 1, 2 dan 3. Sedangkan hasil analisis tanah pada kahat kalsium ini memiliki nilai 1,51 plot 1, 1,66 plot 2 dan 2,28 pada plot 3.

Hasil analisis pada morfologi daun kurang dari standart antara nitrogen, kalium, natrium, magnesium dan kalisum. Diantara hara tersebut memiliki nilai kurang dari standartnya, maka dari itu daun yang tumbuh di Plosoklaten Kediri dapat dikatakan rendah hara. Banyak kemungkinan tanah yang terdapat di Plosoklaten Kediri bersifat asam karena pH H_2O kurang dari 4,5.Apabila pH tanah sangat masam maka sangat berdampak pada tanaman yaitu dapat menurunkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, meningkatkan dampak unsur beracun, dan hasil tanaman akan menurun. Standart pada

hasil analisis tanah terlampir dibagian belakang pada halaman lampiran.

IV. KESIMPULAN

Gejala kahat hara tanaman secara konvensional sulit untuk dibedakan. Perlu ketelitian dalam mengamati gejala kahat hara karena dapat menunjukkan gejala yang sama untuk unsur yang berbeda. Kahat hara N, K, Na dan Ca dan Mg yang banyak ditemukan pada plot 1, 2 dan 3.untuk kahat hara P tidak ditemukan karena memang tidak ada gejala pada tanaman yang mengandung unsur tersebut . Kahat hara N, K, Na, Ca, dan Mg yaitu daun mengalami klorosis dan warna daun kekuningan, tepinya berwarna coklat kehitaman dan ada pula daun yang tidak bisa tumbuh normal atau bisa disebut daun menggulung (nekrosis).

V. DAFTAR PUSTAKA

Ali Hanafiah, Kemas. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Rajagrafindo Persada: Jakarta

Anggarwulan E, Mudyantini W., Solichatun.,2005. *Pengaruh Ketersediaan Air terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Bahan Aktif Saponin Tanaman Ginseng Jawa (Talinum paniculatum Gaertn.)* Biofarmasi 3 (2): 47-51.

Darmawijaya, (1990), *Klasifikasi Tanah*.UGM Press. Yogyakarta.

Darwati, I., M. Rahardjo, S.M.D., dan Rosita. 2000. *Produktivitas som jawa (Talinum paniculatum Gaertn.) pada beberapa komposisi bahan organik.* Jurnal Littri 6 (1): 1-4.

Hardjowigeno, S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. CV. Akademika Pressindo, Jakarta

Wijayakusuma, H., Dalimartha, S., dan Wirian, A., 1996, *Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia*, Jilid ke-4, Pustaka Kartini, Jakarta.

Van, Steenis C.G.G.J.. 2005. *Flora*.Jakarta:PT Pradnya Paramita.

Wijayani, A., Indradewa D. 2004. *Deteksi Kahat Hara N, P, K, Mg dan Ca pada Tanaman Bunga Matahari dengan Sistem Hidroponik.* Jurnal Agrosains 6 (1): 1-4.

Rai, I.N.2002. *Diagnosis defisiensi dan toksisitas hara mineral pada tanaman*.

Sulaeman, Suparto, Eviat.2005. *Analisis kimia tanah, tanaman, Air, dan pupuk* . Bogor : Balai penelitian tanah.

Wijayani, A.,D. Muljanto dan Soenoeadji, 1998. *Pemberian nitrogen pada berbagai macam media tumbuh hidroponik : pengaruhnya terhadap kuantitasdan kualitas buah paprika (Capsicum annuum var.Grossum).* ilmu pertanian 6 (2) : 8-13

Gusmaini, oktavia trisilawati. 1999. *Pengaruh komposisi dan sumber bahan organic pada perbanyakan Som Jawa (Talium Paniculatum).*Warta tumbuhan obat Indonesia. Bogor.

IGP Santa. S Bambang Prajogo EW. 1999. *Studi taksonomi Talium paniculatum (jacq) Gaertn. Dan Talium Paniculatum (Jacq) Willd.* Warta Tumbuhan obat Indonesia. Bogor.