

VIRA DEVI RISTANTI. 14.03.111.00012. Pengaruh Molibdenum (Mo) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.)Merril) di bawah bimbingan Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP.

ABSTRAK

Molibdenum (Mo) merupakan unsur yang penting untuk pembentukan nodul dan metabolisme nitrogen oleh tumbuhan legum. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk menguji efek Molibdenum pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merr.). Bahan penelitian yang digunakan adalah kedelai varietas GEMA, jenis tanah mediteran merah, pot plastik, $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}$. Penelitian dilaksanakan di Rumah Plastik di Kebun Percobaan Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura dengan ketinggian tempat ± 5 meter diatas permukaan laut, sejak bulan Desember 2017 – Maret 2018. Rancangan lingkungan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan perlakuan satu faktor dengan takaran 150 g/ha – 600 g/ha. Pengamatan dilakukan secara destruktif terhadap parameter pertumbuhan dan hasil. Data dianalisis dengan Anova dilanjutkan BNJD taraf 5%. Hasil analisis pengaruh Molibdenum berpengaruh nyata terhadap jumlah bintil akar tetapi tidak berbeda nyata pada variabel jumlah akar, bobot kering akar, tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong isi setiap tanaman, dan bobot biji kering serta biomassa tanaman (akar, batang dan daun).

Kata kunci: Kedelai, Molibdenum, Pertumbuhan dan Hasil.

VIRA DEVI RISTANTI. 14.03.111.00012. Effect of Molybdenum (Mo) Application on Growth and Yield of Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) Supervised by Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP.

ABSTRACT

Molybdenum (Mo) is an important element for nodule formation and nitrogen metabolisms by legume plant. The research to examine effects of Mo on growth and production of Soy plant. The materials used are soybean varieties of GEMA, Mediteran soil, plastic pot and $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}$. The research was carried out in the experimental farm Agrotechnology of Trunojoyo Madura University with approximately 5 meters above sea level. The research was arranged in complete random design (CRD) with treatments consisted of two levels namely 150 and 600 g $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}$ /ha. Data were analysed by Anova and the difference among means were analysed by DMRT α 5%. The result showed that Mo significantly increased number of root nodules but not on root number, root dry weight, plant height, branch number, total number of pod per plant, weight of dry seed, and dry matter of plant biomass. Possibly, other factors from soil that may interact the effect of Mo on growth and yield of soybean were discussed.

Keywords: Soybean, Molybdenum, Growth and Results.

Kata Pengantar

Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmad, taufiq, serta hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Pengaruh Molibdenum (Mo) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.)Merril)”** Skripsi ini di ajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana program Strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua, Bapak Rahmad dan Ibu Sumiati dan keluarga yang selalu mendukung serta tak lupa untuk selalu mendoakan. Terimakasih atas semuanya karena hal tersebut bekal paling berharga yang tidak dapat di nilai dengan apapun.
2. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M,Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
3. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura
4. Bapak Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP selaku dosen pembimbing utama terimakasih atas semua bantuannya, yang telah memberikan tambahan ilmu, masukan, motivasi serta nasehat, sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
5. Bapak Ir. Slamet Supriyadi M.Si selaku dosen pembimbing seminar terimakasih atas semua bantuan yang telah membimbing sampai penelitian ini selesai.
6. Arrafka Juliyan N.F adik tercinta yang selalu menyemangati penulis.
7. Bunda Sukowati Astutik yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis.
8. Teman – teman Ikamapro (Ikatan Mahasiswa Probolinggo) UTM Feri, Ridho, Andri dan yang tak bisa disebutkan satu – satu yang telah membantu tenaga saat penelitian berlangsung.

9. Lukman dan Chindy sahabat yang selalu mendukung penulis sampai penelitian selesai.
10. Sahabat – sahabati PMII Al- hasany komisariat UTM dan Teman Kos B10 cepyi, Hayat, Nur, Tika, Fenti, Qowi, Ruka dan Nora yang selalu menyemangati dalam suka maupun duka
11. Teman-teman Prodi Agroteknologi angkatan 2014.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, namun dengan penuh harapan semoga tulisan ini dapat bermanfaat dikemudian hari, saran, dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan penulisan selanjutnya.

Bangkalan, 06 Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Lampiran	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Batasan Masalah.....	2
1.3.Rumusan Masalah	2
1.4.Tujuan	2
1.5.Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1.Tanaman Kedelai	3
2.2. Syarat Tumbuh Kedelai	3
2.3. Tanaman Kedelai Varietas Gema	5
2.4. Unsur Hara Mikro Pada Tanaman Kedelai	7
2.5. Mekanisme Serapan Hara Mikro pada Tanaman.....	8
2.6. Teknik Pemupukan Pada Tanaman Kedelai	9
III. METODE	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Variabel Pengamatan	11
3.4. Rancangan Penelitian.....	13
3.5. Analisis Data	15

3.6. Tahapan Penelitian.....	15
IV. Hasil dan Pembahasan	18
4.1. Hasil	18
4.1.1. Jumlah Akar	18
4.1.2. Bobot Akar.....	18
4.1.3. Jumlah Bintil.....	19
4.1.4. Tinggi Tanaman.....	20
4.1.5. Jumlah Cabang.....	20
4.1.6. Jumlah Polong Isi Setiap Tanaman.....	21
4.1.7. Bobot Biji Kering.....	22
4.1.8. Bobot Kering Biomassa	22
4.2. Pembahasan.....	23
4.2.1. Variabel Pertumbuhan	23
4.2.2. Pertumbuhan Generatif	26
V. Simpulan dan Saran.....	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Halaman
Tabel 1.	Tabel pembentukan bintil akar.....	14
Tabel 2.	Rerata jumlah akar tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	18
Tabel 3.	Rerata bobot akar tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	19
Tabel 4.	Rerata jumlah bintil akar tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	19
Tabel 5.	Rerata tinggi tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	20
Tabel 6.	Rerata jumlah cabang tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	21
Tabel 7.	Rerata jumlah polong isi tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	21
Tabel 8.	Rerata bobot biji kering tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	22
Tabel 9.	Rerata bobot kering biomassa tanaman kedelai akibat pemberian perlakuan Molibdenum.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Nama Gambar	Halaman
Gambar 1.	Denah penelitian	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Nama Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Pengamatan Jumlah Akar.....	34
Lampiran 2.	Pengamatan Bobot Akar Tanaman Kedelai.....	35
Lampiran 3.	Pengamatan Jumlah Bintil Akar Tanaman Kedelai.....	36
Lampiran 4.	Pengamatan Jumlah Bintil Efektif.....	37
Lampiran 5.	Pengamatan Tinggi tanaman Tanaman Kedelai.....	38
Lampiran 6.	Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman Kedelai.....	39
Lampiran 7.	Pengamatan Jumlah Polong Isi Setiap Tanaman.....	40
Lampiran 8.	Pengamatan bobot biji kering tanaman kedelai.....	41
Lampiran 9.	Pengamatan Biomassa Kering tanaman Kedelai (Akar, Daun, dan Batang).....	42
Lampiran 10.	Rumus Perhitungan Kebutuhan Pupuk.....	43
Lampiran 11.	Analisis pH Tanah Setelah Pemberian Molibdenum.....	45
Lampiran 12.	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	46
Lampiran 13.	Deskripsi Varietas Kedeleai (<i>Glycine max</i> (L.)Merril).....	50