

PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) PADA TANAH GAMBUT DAN SULFAT MASAM DENGAN PENGAPURAN

Yenni

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kapur pada tanah gambut dan sulfat masam terhadap pertumbuhan dan kadar metabolit sekunder tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan enam ulangan pada dua tipe tanah yaitu gambut dan sulfat masam. Penelitian ini menggunakan 5 kg tanah per polybag dan satu tanaman per polybag. Pada tanah gambut, faktor pertama adalah pH tanah yaitu: 3,15 (G₁) dan 4,16 (G₂). Faktor kedua adalah dosis kapur yaitu: kontrol/tanpa kapur (K₀), 1 ton/ha (K₁), 2 ton/ha (K₂) 3 ton/ha (K₃). Sedangkan pada tanah sulfat masam, faktor pertama adalah pH tanah yaitu: 4,05 (S₁) dan 5,02 (S₂). Faktor kedua adalah dosis kapur yaitu: kontrol/tanpa kapur (K₀), 1 ton/ha (K₁), 2 ton/ha (K₂) 3 ton/ha (K₃). Tanaman dipanen setelah dua bulan ditanam. Parameter yang diukur adalah pertumbuhan tanaman bawang merah berupa tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, panjang akar, berat segar dan berat kering umbi, panjang dan diameter umbi. Kadar metabolit sekunder ditentukan dengan menganalisis umbi tanaman bawang merah hasil panen menggunakan kromatografi gas. Data yang didapat diuji menggunakan analisis sidik ragam (Anova), kemudian dilanjutkan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf uji 5%.

Analisis data menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pH tanah dan dosis kapur pada masing-masing tipe tanah berpengaruh signifikan pada pertumbuhan dan komponen hasil tanaman bawang merah. Berdasarkan kromatogram analisis GC, perlakuan dua ton/ha (pada tanah gambut dan sulfat masam) menghasilkan kadar senyawa atsiri bawang merah tertinggi.

Kata Kunci : pertumbuhan, metabolit sekunder, *Allium ascalonicum* L., tanah gambut, tanah sulfat masam, kapur

**THE GROWTH AND SECONDARY METABOLITE CONTENT
OF ONION (*Allium ascalonicum* L.)
IN PEAT SOIL AND SULPHIDIC SOIL WITH LIMING**

Yenni

ABSTRACT

This study was aimed to identify the effects of liming of peat soil and sulphidic soil on the growth and secondary metabolite content of onion (*Allium ascalonicum* L.).

This study was carried out using factorial completely randomized design with six replicates on two soil types : peat soil and sulphidic soil. The experiment were performed on polybag (5 kg soil/polybag/plant). In peat soil, the first factor was soil pH 3,15 (G₁) and 4,16 (G₂). The second factor was lime dosage : control/without lime (K₀), 1 ton/ha (K₁), 2 ton/ha (K₂), and 3 ton/ha (K₃). While in sulphidic soil, the first factor was soil pH 4,05 (S₁) and 5,02 (S₂). The second factor was lime dosage : (K₀), 1 ton/ha (K₁), 2 ton/ha (K₂), and 3 ton/ha (K₃). The plants were harvested after two month planting. Parameters measured were the growth of onion : plant height, leaf number, bulb number, root length, fresh weight and dry weight of tuber, and tuber length and diameter. Secondary metabolite content of tuber was determined by gas chromatography. Data obtained was tested using Anova, followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) with 5% significant level.

Data analysis revealed that combination of soil pH and lime dosage treatment on each soil type have significant effects on growth and yield components of onion. Based on GC analysis, two tons.ha⁻¹ liming (both on peat soil and sulphidic soil) gave the highest secondary metabolite content..

Key words : the growth, secondary metabolite, *Allium ascalonicum* L., peat soil, sulphidic soil, lime



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Pertumbuhan dan kandungan metabolit sekunder tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
pada tanah
gambut dan sulfat masam dengan pengapuran**

YENNI, Prof. Dr. Santosa

Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

