

## ABSTRACT

### EFFECTS OF MINERAL OIL AND BT-PLUS APPLICATION ON GROWTH AND YIELD OF NINE SHALLOT CULTIVARS (*Allium cepa* L. *Aggregatum* Group) ON MEDIUM LAND

PAULUS BERNIE BUDIONO  
10/304890/PN/12193

Shallot in Yogyakarta is mostly cultivated in low land area. The aim of this research was to study about growth and yield of nine shallot cultivars in Imogiri which located on 300 m above sea level. Research was conducted from May 2014 to July 2014 and arranged in Split-plot design. Nine shallot cultivars ('Bauji', 'Bima Curut', 'Biru Bantul', 'Biru Probolinggo', 'Warso Timur', 'Pikatan', 'Thailand', 'Tiron', and 'Tuk-Tuk') were used as main plot. Two spraying treatments which consist of Horticulture Mineral Oil (10 ml /20 l /300 m<sup>2</sup>), Bt-Plus (20 g /20 l /300 m<sup>2</sup>) and control (without spraying treatment) were used as sub-plot with three blocks as replication. Observation data were analyzed using ANOVA and DMRT. The results showed there were no interactions between cultivar and spraying treatment in both growth and yield variable data. However, there were significant differences among cultivars in all variable measured. Plant Performance Index on 'Warso Timur', 'Bauji', 'Biru Probolinggo', dan 'Bima Curut' was better compared to other cultivars. Crops condition at 5<sup>th</sup> week after planting were severely damaged due to *Spodoptera exigua* attack which impacted on early bulbs harvest at 6<sup>th</sup> week after planting to prevent further damage and yield loss. Both horticulture mineral oil and BT-Plus did not show any significant differences to control treatment on all variables measured and *Spodoptera exigua* attack was still present at high intensity. This condition was probably due to the late application of spraying treatments (at 2<sup>nd</sup> week after planting).

Keywords: shallot, cultivar, *Spodoptera exigua*, mineral oil, bt

## INTISARI

### PENGARUH APLIKASI *MINERAL OIL* DAN *BT-PLUS* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SEMBILAN KULTIVAR BAWANG MERAH (*Allium cepa* L. Kelompok *Aggregatum*) PADA DATARAN MEDIUM

PAULUS BERNIE BUDIONO  
10/304890/PN/12193

Bawang merah di Yogyakarta sebagian besar dibudidayakan di dataran rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil sembilan kultivar bawang merah yang ditanam di Imogiri yang terletak pada ketinggian 300 m di atas permukaan laut. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2014 hingga Juli 2014 dan disusun dengan rancangan percobaan petak terbagi. Sembilan kultivar bawang merah ('Bauji', 'Bima Curut', 'Biru Bantul', 'Biru Probolinggo', 'Warso Timur', 'Pikatan', 'Thailand', 'Tiron', and 'Tuk-Tuk') disusun sebagai petak utama. Dua perlakuan penyemprotan yaitu *Horticulture Mineral Oil* (10 ml /20 l /300 m<sup>2</sup>) and *Bt-Plus* (20 g /20 l /300 m<sup>2</sup>) disusun sebagai anak petak dan tiga blok digunakan sebagai ulangan. Data hasil pengamatan dianalisa dengan ANOVA dan uji lanjut DMRT. Hasil pengamatan dan analisis menunjukkan tidak ada interaksi antara kultivar dengan perlakuan penyemprotan pada data pertumbuhan dan produksi. Kultivar yang ditanam menunjukkan beda nyata antara satu dengan yang lain pada setiap variabel pengamatan. Indeks keragaan pada 'Warso Timur', 'Bauji', 'Biru Probolinggo', dan 'Bima Curut' menunjukkan skor yang lebih baik dibandingkan kultivar lain yang diamati. Kondisi tanaman pada 5 minggu setelah tanam mengalami kerusakan yang parah akibat serangan *Spodoptera exigua* yang berdampak pada pemanenan umbi yang dilakukan lebih awal pada umur 6 minggu setelah tanam untuk menghindari kerusakan dan kehilangan hasil lebih lanjut. Pemberian perlakuan *Horticulture Mineral Oil* dan *Bt-Plus* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan kontrol pada setiap variabel yang diamati dan serangan *Spodoptera exigua* masih tinggi di lapangan. Hal ini diperkirakan disebabkan oleh pengaplikasian perlakuan penyemprotan yang dilakukan terlambat (2 minggu setelah tanam).

Kata Kunci: bawang merah, kultivar, *Spodoptera exigua*, mineral oil, bt