

## RINGKASAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Setiap tahun produksi bawang merah mengalami peningkatan. Peningkatan ini disebabkan oleh meningkatnya luas panen sebesar 21.770 hektar (22%). Walaupun demikian produksi bawang merah tahun 2014 tetap belum dapat memenuhi kebutuhan bawang merah skala nasional.

Tanah pasir memiliki kandungan bahan organik dan kalsium yang sangat rendah, aerasi baik, mudah diolah, dan daya memegang air rendah. Tanah bertekstur pasir mempunyai luas permukaan yang kecil, sehingga sulit menyerap atau menahan air dan unsur hara. Kaitannya dengan daya simpan air, tanah pasir mempunyai daya pengikatan terhadap lengas tanah yang relatif rendah. Upaya meningkatkan produktivitas lahan pasir pantai dalam meningkatkan kesuburan perlu perlakuan khusus seperti pemberian pembenah tanah yang berupa biochar dan pupuk kandang. Biochar efektif dalam menahan unsur hara untuk ketersediaannya bagi tanaman. Pupuk kandang akan menghasilkan humus yang berperan penting dalam menentukan penyediaan hara dan air bagi tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menjelaskan pengaruh campuran biochar dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di tanah pasir pantai. (2) Menjelaskan pengaruh penggunaan 2 macam varietas bawang merah, yakni varietas Tiron dan varietas Bima Brebes terhadap hasil bawang merah. (3) Menentukan interaksi antara pemberian biochar dan pupuk kandang sapi dengan varietas bawang merah terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian dilaksanakan di *screen house* dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAKL faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yang dicoba adalah perbandingan dosis biochar dan pupuk kandang sapi terdiri dari K0 (0:0) t/ha, K1 (50:0) t/ha, K2 (40:10) t/ha, K3 (30:20) t/ha, K4 (20:30) t/ha, K5 (10:40) t/ha, K6 (0:50) t/ha. Faktor kedua meliputi penggunaan macam varietas yaitu Tiron (V1) dan Bima (V2). Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah daun, jumlah umbi, bobot segar umbi, bobot kering umbi, panjang akar, bobot kering akar, bobot kering tajuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biochar dan pupuk kandang sapi mampu memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman bawang merah pada tanah pasir pantai seperti tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, bobot segar umbi, bobot kering umbi. Macam varietas hanya berbeda nyata pada tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, bobot segar umbi, dan bobot kering umbi. Varietas Bima dan Tiron memiliki pertumbuhan dan hasil yang sama.

## SUMMARY

*Onion is one of vegetable commodities that has high economic value. The onion production has increased every year. It is caused of increasing harvested area to 22% as amount of 21.770 hectare. Although the production on 2014 was increasing, it had not fulfilled national onion requirement.*

*Sandy soil has low organic matter, calcium content, and water holding capacity, but has good aeration, and easy to tillage. Sandy soil has small surface area and thus difficult to hold and chelate surrounding water and nutrient. As a result, it has low water holding capacity. A specific effort is needed to improve soil productivity i.e application of biochar and cow manure as soil amendment. Biochar is effective to hold nutrients for supplying the plants. Cow manure will produce humic acid, that has important role in determining water and nutrients availability.*

*This research was aimed to (1) describe the effects of biochar and cow manure mixture to improve the growth and yield of onion in the coastal sandy soil, (2) describe the effect of using two kinds of onion varieties that is, variety of the Tiron and variety of the Bima Brebes on yield of onion, (3) determine the interaction between biochar and cow manure with onion varieties on growth and yield of onion. This research was conducted in the screen house and Agronomy Laboratory, Faculty of Agriculture, University Jenderal Soedirman, Purwokerto. The experimental design used Complete Randomize Block Design (CRBD) with two factors. The first factor was comparison biochar and cow manure dosage include K0 (0:0) tons/Ha, K1 (50:0) tons/Ha, K2 (40:10) tons/Ha, K3 (30:20) tons/Ha, K4 (20:30) tons/Ha, K5 (10:40) tons/Ha, K6 (0:50) tons/Ha. The second factor included Tiron (V1) and Bima (V2). The observed variables included length of plant, the number of plantlets per clump, the number of leaf, the number of bulb, fresh weight of tubers onion, dry weight of tubers onion, root length, dry weight of root, dry weight of onion leaves. The results showed that giving the dosage biochar and cow manure was able to repair the growth and yield of onion in the sandy soil, as; length of plant, the number of plantlets per clump, fresh weight of tubers onion, dry weight of tubers onion. Bima and Tiron varieties had similar growth and yield.*