

PENGGUNAAN LAPISAN KEDAP DARI BERBAGAI MACAM BAHAN UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI BAWANG MERAH PADA LAHAN GUMUK PASIR PANTAI

INTISARI

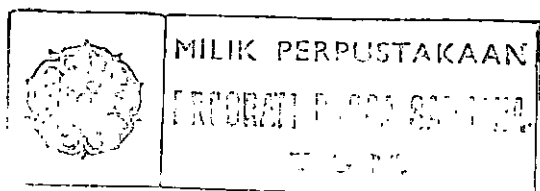
Sifat fisika tanah yang jelek dan adanya keterbatasan jumlah unsur hara tersedia merupakan permasalahan utama lahan gumuk pasir untuk budidaya tanaman; dalam mengatasi kendala tersebut diperlukan berbagai usaha perbaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai macam bahan yakni lembar plastik, aspal, semen dan lumpur sungai yang dimanfaatkan sebagai lapisan kedap untuk meningkatkan produksi bawang merah pada lahan gumuk pasir pantai.

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan pantai Selatan Propinsi D. I. Yogyakarta di Desa Pandansimo, Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul, dalam bulan Agustus hingga Oktober 2002. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama pemberian air yaitu : A1 = pemberian air satu kali sehari, A2 = pemberian air dua kali sehari. Faktor ke dua penggunaan lapisan kedap yaitu : P0 = kontrol, P1 = lembar plastik jeluk 30 cm, P2 = lumpur pada tanah permukaan, P3 = semen pada jeluk 30 cm + lumpur pada tanah permukaan, P4 = lembar plastik pada jeluk 30 cm + lumpur pada tanah permukaan, P5 = lumpur pada jeluk 30 cm dan P6 = aspal pada jeluk 30 cm + lumpur pada tanah permukaan dimana P0-P6 diperlakukan dengan pupuk kandang sapi 30 ton/ha.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan lapisan kedap dari plastik, aspal, semen dan lumpur pada jeluk 30 cm yang dikombinasikan dengan pupuk kandang sapi 30 ton/ha dan atau tanpa lumpur berpengaruh nyata dalam menurunkan kerapatan zarah (BJ), kerapatan bongkah (BV), porositas total, permeabilitas, kemantapan agregat, memperbaiki tekstur dan meningkatkan jumlah pori berguna dan pori tidak berguna serta dapat meningkatkan tinggi tanaman, berat segar tanaman, berat kering akar, berat segar trubus, berat kering trubus, berat segar dan kering tanaman secara keseluruhan.

Bahan lapisan kedap dari plastik ternyata lebih baik dalam meningkatkan produksi bawang merah dibandingkan aspal, semen, lumpur dan kontrol yang secara berurutan adalah 16,7; 14,58, 11,83, 10,80 dan 8,12 ton/ha. Sedangkan pemberian air irigasi satu dan dua kali sehari tidak menunjukkan beda nyata di dalam mempengaruhi hasil bawang merah.

Kata kunci : *gumuk pasir, lapisan kedap, produksi bawang merah.*



USE OF IMPERMEABLE LAYERS MADE OF VARIOUS DIFFERENT MATERIALS IN IMPROVING PRODUCTION OF ONION GROWN ON COASTAL SAND DUNE

ABSTRACT

Poor physical properties and limited amount of available nutrients are regarded as two main constraints possessed by coastal sand dunes for agricultural production. This present study was aimed at identifying the effects of various materials, i.e plastic sheet, asphalt, cement, and river mud as impermeable layers in order to improve the production of onion cultivated on a coastal sand dune.

A field experiment was conducted on the southern coast of Yogyakarta Special Territory Province, at Pandansimo village, Srandakan Sub-district, Bantul Regency, from August to October 2002. Factorial with two variables arranged in a group randomized design was used in this experiment. The first factor was watering frequency i.e. once a day (A1) and twice a day (A2). The second factor was the use of various different impermeable layers namely, control (P0), plastic sheet at 30 cm depth (P1), river mud at top 10 cm surface (P2), cement at 30 cm depth plus river mud at top 10 cm (P3), river mud at 30 cm depth (P4), asphalt at 30 cm depth plus river mud at top 10 cm (P5), and asphalt at 30 cm depth plus river mud at top 10 cm (P6). Farm yard manure was applied as general treatments.

Results of the study show that all treatments have reduced the particle density, bulk density, total porosity, permeability and improved aggregate stability, soil texture, useful and non useful pores. The treatments also increased crop performance and yields, namely plant height, fresh and dry weight of shoots, fresh and dry weight of bulbs. Plastic sheet gave the highest yield which is followed by asphalt, cement, mud and control; the order was 16,7, 14,58, 11,83, 10,80, and 8,12 ton/ha. Irrigation frequency once and twice a day showed no significant difference in influencing crop yield.

Key words : *coastal sand dune, impermeable layer, onion production.*