Bul. Agron. (30) (2) 31 – 38 (2002)

Pengaruh Laju Irigasi Serta Dosis Bahan Pengkondisi Tanah terhadap Tingkat Penahanan Lengas Tanah dan Produksi Tanaman Pangan dan Hortikultura pada Tanah Pasir

The Effect of Irrigation Rate and Dosage of Organic Matter on Moisture Content of Soil and Production of Food and Horticultural Crops on Sandy Soil

Muhammad Aqil [1)]

ABSTRACT

Utilization of coastal plain area for farming are scarce due to the problems faced in the development of those lands such as low fertility, high percolation as well as evaporation rate. Temperature ranges from 40-60°C. In order to increase the utilization of the land, an attempt was done to study the effects of number of manure and irrigation rate on the yields and soil water extraction of maize, groundnut, tomato and chilly pepper in sandy soil. A series of experiment was conducted from April to December 2001 using completely randomized design. The treatments included 4 rates of manure i.e. 10, 15, 20 and 25 MT/ha and 4 rates of irrigation i.e. 0.6 l/day, 0.9 l/day, 1.2 l/day and 1.5 l/day. The result of the experiment showed that the favourable condition to keep moisture content in sandy soil at field capacity and flushing of heat in the soil was achieved at irrigation rate of 1.2 l/day except for tomato which obtained the highest water extraction at irrigation rate of 0.9 l/day. Soil water extraction decreased between 0.15 to 0.55% when irrigation rate were reduced from 1.2 l/day to 0.9 l/day and 0.6 l/day on maize, groundnut and chilly pepper. The highest yield was obtained at fertilization rate of 20 MT/ha except for maize which obtained the highest yield at fertilization rate of 10 MT/ha.

Keywords : Coastal plain, Physical properties, Drip irrigation, Organic fertilizer

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim dengan areal lahan pesisir pantai yang sangat luas. Wilayah pesisir pantai yang bertekstur pasir tersebut merupakan salah satu potensi utama pembangunan di masa mendatang dengan mempertimbangkan semakin menciutnya ketersediaan lahan subur. Mengingat kondisi lahannya yang marjinal, percepatan pendayagunaan lahan pantai untuk budidaya pertanian sangat lambat. Dari 29 propinsi di Indonesia tercatat hanya D.I. Yogyakarta dan Jawa Tengah yang telah memanfaatkan lahan pantai untuk kegiatan budidaya pertanian (Aqil, 2000), itupun keberadaannya tersebar, sehingga untuk dapat memenuhi fungsinya sebagai sumber penghijauan atau kawasan budidaya masih perlu diteliti dan ditata kembali.

Upaya penanggulangan persoalan lingkungan pesisir pantai dilakukan melalui penghijauan lahan oleh pemerintah tahun 1978 yaitu jalur hutan pantai ditetapkan selebar 200 m sebagai kawasan non budidaya (Sutikno, 1998).

Lahan pasir pesisir pantai dicirikan oleh tekstur tanah yang buruk, kandungan unsur hara rendah, daya memegang air tanah sangat rendah, laju perkolasi-infiltrasi-evaporasi tinggi, serta kondisi iklim mikro dalam tanah yang ekstrim (Rosenberg, 1974; Oke, 1978). Pengembangan lahan pesisir untuk pertanaman dihadapkan pada keterbatasan, yaitu pada satu sisi, kondisi fisik tanah yang buruk (kandungan unsur hara dan daya memegang air tanah sangat rendah, laju perkolasi-infiltrasi-evaporasi tinggi, serta kondisi iklim mikro dalam tanah yang ekstrim) yang membawa konsekuensi berupa perlunya pemberian air kepada tanaman dalam jumlah yang relatif besar untuk mencegah cekaman, sedangkan pada sisi lain karena sifat fisiknya yang buruk maka sebagian besar air yang diberikan pada tanaman hilang dalam bentuk perkolasi dalam (*deep percolation)* dan evapotranspirasi yang tinggi (Doorenbus dan Pruitt, 1977).

Terkait dengan aspek budidaya, input yang terasa paling memberatkan petani adalah penyiraman dan pemberian bahan pengkondisi tanah. Keberadaan bahan organik di dalam tanah sangat penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah, melalui perbaikan sifat-sifat fisika, kimia, dan biologi tanah serta perbaikan lingkungan tumbuh. Hanks dan Aschroft (1976), Kirkham dan Powers (1972)

[1)] Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain (Balitjas)
Jl. Ratulangi Kotak Pos 173, Maros 90511, Sulawesi Selatan