

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Madura merupakan daerah dengan iklim kering yang curah hujannya tidak menentu dengan rata-rata 4 bulan setiap tahun. Lahan kering diwilayah Madura seluas 80% dari luas daratannya. Jenis tanah Madura terdiri oleh kompleks mediteran merah (Alfisol), grumosol, regosol dan litosol, berbahan induk batu kapur dan batu pasir, terbentuk oleh iklim kering dan curah hujan tegas antara bulan basah dan bulan kering. Tanah-tanah tersebut memiliki nilai pH lebih tinggi dibanding tanah berbahan induk lain akibat pencucian basa yang terjadi. Tanah kering Madura memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah (<1%) sebanyak 88,57 dan rendah (2%) sebanyak 11,4% (Supriyadi, 2007). Kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan kemampuan tanah untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman kurang optimal. Subowo (2010) mengatakan bahwa tanpa pengkayaan bahan organik yang memiliki kandungan hara lengkap, kesuburan dan produktifitas tanah sulit untuk ditingkatkan.

Kesuburan tanah merupakan kemampuan tanah untuk menyediakan unsur-unsur yang diperlukan untuk tanaman, yang bersumber dari media tanam dan bahan organik tanah. Bahan organik berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dipermukaan maupun dalam tanah yang telah terdekomposisi sehingga mengandung unsur-unsur yang berfungsi sebagai nutrisi tanaman. Bahan organik yang paling umum tersedia dapat berupa kotoran hewan baik sapi, kambing, kuda maupun ayam. Madura merupakan daerah dengan populasi sapi mencapai 975.548 ekor pada tahun 2018 (BPS, 2019), sehingga ketersediaan bahan organik dari pemberian pupuk kandang sapi merupakan yang tertinggi. Kotoran sapi mengandung bahan kimia setidaknya C (20%), N (1,62%), P (0,5%), S (0,55%), dan lignin (14,71%) (Hidayah, 2020).

Penambahan bahan organik berupa pakan sapi pada lahan pertanian dapat menurunkan suhu tanah dan meningkatkan kadar lengas tanah karena bahan organik ini berperan dalam menjaga kelembapan tanah, menstabilkan suhu tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas organisme tanah, menyediakan unsur hara, dan penawar racun dari aluminium dan besi (Berek dan Neonbeni, 2018). Kemampuan meningkatkan kadar air pada tanah terkait dengan meningkatnya pori tanah sehingga jumlah air yang menempati pori juga akan

meningkat. Peningkatan 1 gram bahan organik tanah mampu meningkatkan 1-10 gram kandungan air tanah (Supriyadi 2008). Dengan meningkatnya daya ikat air oleh tanah juga diharapkan dapat menjadi solusi kondisi rendahnya curah hujan yang tidak merata di Madura.

Jagung cocok dibudidayakan pada lahan kering terutama Madura. Jagung di kelompokkan dalam dua jenis yaitu lokal dan hibrida. Jagung lokal merupakan suatu varietas jagung yang banyak dibudidayakan dalam suatu wilayah sehingga menjadi ciri khas daerah tersebut. Salah satu jenis jagung lokal yang dibudidayakan di Bangkalan adalah kultivar Tambin. Jagung hibrida merupakan hasil persilangan buatan dari dua tetua atau lebih yang memiliki keunggulan masing-masing sehingga tercipta varietas baru dengan perpaduan sifat-sifat unggul dari tetuanya salah satunya varietas BISI-2. Permasalahan utama dalam kegiatan budidaya jagung di wilayah Madura adalah ketersediaan air dan nutrisi tersedia dalam tanah. Keterbatasan air membuat tanaman mengalami cekaman sehingga mengganggu fisiologi tanaman.

Kemampuan tanah dalam menyimpan air disebut juga kapasitas lapang. Madura dengan iklim kering dan curah hujan tidak menentu membuat ketersediaan air tanah menjadi tidak stabil. Hal ini menyebabkan adanya kekurangan air yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman musiman khususnya jagung. Selain itu dengan kondisi kekurangan air, serapan hara juga terganggu karena pergerakan hara juga dipengaruhi oleh konsentrasi air tanah. Jagung pada kondisi keterbatasan air mengalami defisit air sehingga sulit memberi hasil sesuai potensi, defisit air juga mengurangi daya serap tanaman (Suwardi, 2013). Kekurangan air yang terlalu ekstrim bahkan dapat menghentikan aktifitas kimia dan biologi tanaman sehingga tanaman mengalami kematian. Kondisi kekurangan air juga berdampak pada siklus fotosintesis dimana semakin rendah kandungan air maka fotosintesis semakin terhambat sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman semakin menurun.

Hasil penelitian Sanjaya (2004) awal vase vegetative jagung mampu tumbuh dengan normal namun akan mulai muncul perbedaan pada minggu ke-6 dengan selisih tinggi tanaman terlihat nyata. Pemberian air 50% kapasitas lapang memberi perbedaan signifikan dibanding dengan air 100% kapasitas lapang. Pengaruh kekurangan juga menurunkan laju pertumbuhan tanaman pada tinggi, jumlah daun, bobot tongkol dan berat 100 biji (Rahayu 2004). Penggunaan varietas unggul baik

lokal maupun hibrida yang tahan terhadap kekurangan air perlu diketahui. Namun, dari ke-dua varietas tersebut perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kadar air minimal yang mampu menjamin pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung.

1.2 Rumusan masalah

Bagaimana pengaruh tingkat kadar air tanah terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman jagung pada Alfisol ?

1.3 Tujuan

Mengetahui pengaruh tingkat kadar air tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung varietas lokal dan hibrida

1.4 Hipotesis

Kadar air tanah 80% kapasitas lapang merupakan air paling efisien untuk pertumbuhan dan hasil jagung varietas lokal dan hibrida di banding dengan kadar air 100% dan 60%.